MR816csx
MR816x

ADVANCED INTEGRATION DSP STUDIO

JA

steinberg

はじめに

このたびは、アドバンスドインテグレーションディーエスピースタジオ MR816 CSX/MR816 X をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。MR816 CSX/MR816 X は、Cubase などのコンピューター上の DAW ソフトウェアとオーディオ機器との間でデジタル / アナログ信号のやり取りを可能にするオーディオインターフェースです。DAW ソフトウェアとの連携機能など、コンピューターでの音楽制作に必要な機能を内蔵しており、音楽制作の作業手順に沿った効率の良い環境を構築できます。
MR816 CSX/MR816 X のマニュアルは、セットアップガイド (冊子) とオペレーションマニュアル (本書) の 2 つに分かれています。セットアップガイドでは、MR816 CSX/MR816 X をお使いいただくために必要なソフトウェアのインストール方法やその動作環境、セットアップ方法などを説明しています。オペレーションマニュアルでは、MR816 CSX/MR816 X の機能の詳細や、具体的な操作手順について説明しています。MR816 CSX/MR816 X の優れた機能を使いこなしていただくために、まずはセットアップガイドをご一読いただいた上で、このオペレーションマニュアルをお読みください。

特長

Cubase(*1) との連携機能

専用ソフトウェアをインストールすれば、MR816 CSX/MR816 X と Cubase をシームレスに連携させることができます。たとえば、MR816 CSX/MR816 X の MIC/LINE 入力からのオーディオ信号を、1 つのボタンを押すだけで、Cubase の任意のオーディオトラックに割り当てることができたり、Cubase のミキサーを使って、レイテンシーのないモニターミックスを簡単に作れたりします。特に、Cubase シリーズの中で最上位の Cubase 4.5.1 以降との組み合わせでは、Cubase のコントロールルーム機能と連携したモニターミックスの作成などの高度な連携操作が可能になります。連携機能について詳しくは、9 ページをご参照ください。

(*1) 本機との連携機能が使用できる Cubase は Cubase/Cubase AI などのバージョン 4.5.1 以降になります。

高音質

D-Pre (インバーテッドダーリントン回路を採用したディスクリート方式ヘッドアンプ) を 8 基搭載し、歪みやノイズの少ない、音楽的なキャラクターを持ったバランスのよい音質を実現しました。

ミキサー機能を内蔵し快適なモニタリングをサポート

MR816 CSX/MR816 X は、DSP によるミキサー機能を内蔵しています。最大 16 チャンネルの入力信号を、8 つのステレオにミックスして出力でき、その中の任意の 2 つのステレオ出力を、別々にヘッドフォン端子 1、2 から聞くことができます。また入力信号には内蔵のデジタルリバーブ (REV-X) エフェクトをかけることもでき、ハードウェアミックスによるレイテンシーのない快適なモニター環境を実現しています。

プロレベルのスタジオユースに対応する豊富な入出力端子

MIC/LINE INPUT 1 ～ 8 端子には、それぞれ独立してファンタム電源が使用可能な XLR/TRS フォーン共用端子と PAD スイッチが装備されており、コンデンサーマイクからシンセサイザーなどのラインレベル機器まで、幅広い機器に対応します。MIC/LINE INPUT1 端子は、HI-Z(ハイインピーダンス) 入力にも対応しており、ギター / ベースなど出力インピーダンスの高い楽器をそのまま接続できます。また、外部エフェクターなどを挿入できる INSERT I/O 端子も搭載しています。WCLK 端子やデジタル I/O も装備し、プロフェッショナルなスタジオユースに対応しています。

デジタルリバーブ (REV-X) を搭載

すべてのインプットチャンネルで共有可能なデジタルリバーブ (REV-X) を内蔵しています。コンピューターに接続している場合は、マイクや楽器だけでなく DAW からの入力信号にもデジタルリバーブをかけることができます。また、REV-X 専用の設定画面を使用することにより、細かいパラメーター設定も可能です。

Sweet Spot Morphing Channel Strip (COMP、EQ) エフェクトを搭載 (MR816 CSX のみ)

MR816 CSX には、Sweet Spot Morphing Technology を採用した、ヤマハの新開発の Sweet Spot Morphing Channel Strip (COMP、EQ) が 8 基搭載されています。プロフェッショナルエンジニアのノウハウが凝縮されたセッティングがあらかじめ用意されており、本体パネルからの簡単な操作でプロ並の効果を得ることができます。コンピューターに接続している場合は、マイクや楽器などの入力信号だけでなく、DAW に録音する信号にもこのエフェクトをかけることができます。また、Channel Strip エフェクト専用の設定画面を使用することにより、細かいパラメーター設定も可能です。

MR816 CSX/MR816 X 3 台までの同時使用をサポート

MR816 CSX/MR816 X は、最大 3 台まで（サンプリング周波数が 88.2kHz/96kHz の場合は最大 2 台まで）を接続して同時に使用できます。IEEE1394 ケーブルをデイジーチェーン接続するだけで、簡単に入出力チャンネルを拡張できます。

目次

はじめに 2

特長 2

各部の名称と機能 4

フロントパネル 4

リアパネル 7

MR816 CSX/MR816 X の内部構成について 8

MR816 CSX/MR816 X と Cubase を組み合わせて使ってみよう 9

MR816 CSX/MR816 X と Cubase との便利な連携機能 9

録音してみよう 10

音源やモニター機器の接続 10

コンピューター側の準備 11

録音前の設定 13

録音する 18

内蔵エフェクトを VST プラグインとして使用する 19

Cubase 上の MR816 CSX/MR816 X 専用画面 21

MR816CSX/MR816X 入力設定画面 21

画面の表示方法 21

パラメーターの名称と機能 22

MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面 23

画面の表示方法 23

パラメーターの名称と機能 23

REV-X 25

画面の表示方法 25

パラメーターの名称と機能 25

Sweet Spot Morphing Channel Strip (MR816 CSX のみ) 27

画面の表示方法 27

パラメーターの名称と機能 28

コントロールパネル 30

画面の表示方法 30

パラメーターの名称と機能 30

MR Editor について 33

メイン画面 33

セットアップ画面 40

Cubase 以外の DAW で使用する 41

複数の MR816 CSX/MR816 X を使用する 42

コンピューターなしで使用する 43

資料 44

Windows 環境でオーディオデータを扱う場合のヒント 44

トラブルシューティング (困ったときは) 45

仕様 47

エラーメッセージ一覧 48

ブロックダイアグラム 49

MR816 X 49

MR816 CSX 51

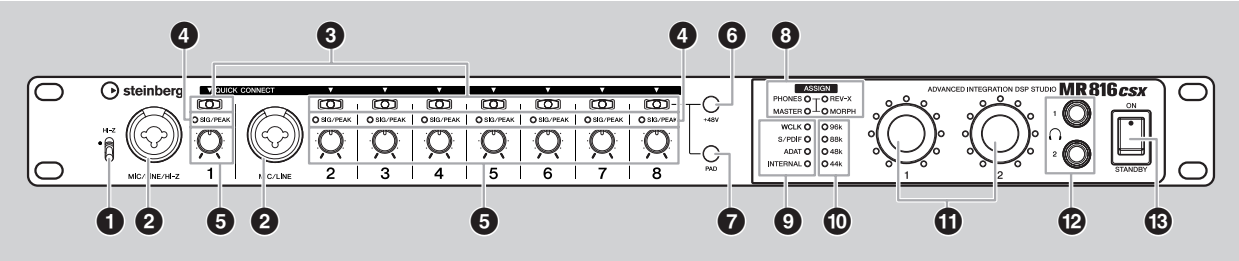
ご注意

- オペレーションマニュアルの著作権はすべてヤマハ株式会社(以下ヤマハ)が所有します。
- このセットアップガイドに掲載されているイラストや画面は、すべて操作説明のためのものです。したがって、実際の仕様と異なる場合があります。
- Steinberg および Cubaseは、Steinberg Media Technologies 社 (以下「Steinberg」) の登録商標です。
- Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- Mac および Macintosh は、米国および他の国々で登録された Apple Inc. の登録商標です。
- FireWire および FireWire シンボルは、米国および他の国々で登録された Apple, Inc. の商標です。FireWire ロゴは、Apple, Inc. の商標です。
- 「ADAT」は、米国および他の国々で登録されたアレシス社の商標です。
- 「MIDI」は社団法人音楽電子事業協会 (AMEI) の登録商標です。
- その他、本書に記載されている会社名および商標名等は、各社の登録商標または商標です。

各部の名称と機能

ここでは、MR816 CSX/MR816 Xのボタンや端子の名称と機能について説明します。

フロントパネル

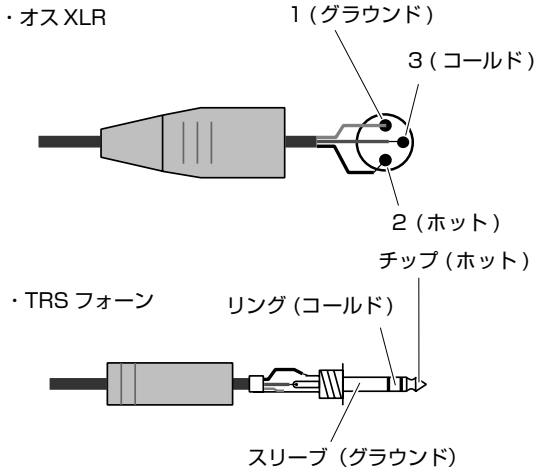


❶ [HI-Z] スイッチ (ハイインピーダンススイッチ)
プリアンプを内蔵しないパッシブタイプのピックアップを持つエレクトリックギター / ベースなど、ハイインピーダンス出力の楽器を直接接続する場合に使用します。MIC/LINE/HI-Z 端子 1 にこれらの楽器を接続する場合は、スイッチをオン (上側●の位置) にします。

NOTE

- [HI-Z] スイッチをオン (上側) にしてエレクトリックギターなどを接続する場合は、楽器と MIC/LINE/HI-Z 端子をアンバランスのフォーンケーブルで接続してください。バランス方式や XLR ケーブルで接続した場合は、正常に動作しません。

❷ MIC/LINE/HI-Z 端子 1 (アナログ入力端子 1)
MIC/LINE 端子 2(アナログ入力端子 2)
マイクや楽器を接続する、バランス型 / アンバランス型両対応のモノラル入力端子(定格入力レベル-60dBu～+10dBu)です。XLR/TRS フォーン両方のタイプのコネクターに対応します。これらのアナログ入力端子から入力された信号は、MR816 CSX/MR816 X のアナログインプットチャンネルを通じてコンピューターやアナログ / デジタル出力端子に送られます。対応ケーブルのコネクターの配線は次の通りです。



MIC/LINE/HI-Z 端子には、ハイインピーダンス出力の楽器に対応するための [HI-Z] スイッチ (❶) が搭載されています。

❸ [QUICK CONNECT] ボタン (LED ランプ付き)
アナログ入力端子 1 ～ 8 (フロントパネルの MIC/LINE/HI-Z 端子 1 および MIC/LINE 端子 2、リアパネルの MIC/LINE INPUT 端子 3 ～ 8) からの入力信号を Cubase のオーディオトラックの入力バスに割り当てます。Cubase側でオーディオトラックを選択してこのボタンを押すと、自動的に入力バスの設定が行なわれ、ボタンに対応するアナログ入力端子の信号が Cubase のオーディオトラックに割り当てられます。オーディオトラックに割り当てられた入力信号に該当する [QUICK CONNECT] ボタンのランプは点灯します。
Cubaseで本体の入力信号が割り当てられたオーディオトラックを選択した場合は、対応する [QUICK CONNECT] ボタンが点滅します。

❹ [SIG/PEAK] ランプ
アナログ入力端子からの入力信号の状態を表示します。状況に応じて次のようにランプが点灯します。下記表の数値は、信号のクリッピングポイントを 0dB としたときの値です。ピーク時にこのランプがかすかに赤色に点灯するように、[PAD] ボタン / ゲインノブを調節してください。

-40dB 未満 (または入力信号なし) :	消灯
-40dB ～ -3dB の信号が入力されている場合 :	緑点灯
-3dB 以上の信号が入力されている場合 :	赤点灯

❺ ゲインノブ 1 ～ 8
アナログ入力端子 1 ～ 8 から入力される信号の感度 (信号の増幅量) を調節します。調節可能な範囲は、インプットチャンネルのパッド (❼) のオン / オフに応じて変化します。

パッドがオフのとき :	-60dB ～ -16dB
パッドがオンのとき :	-34dB ～ +10dB

❻ [+48V] ボタン

コンデンサーマイク使用時に必要な、ファンタム電源のオン / オフを切り替えます。ボタンを押している間、[QUICK CONNECT] ボタン 1 ～ 8 を使ってアナログ入力端子 1 ～ 8 のファンタム電源オン / オフを個別に切り替えできます。いずれか 1 つでもアナログ入力端子のファンタム電源をオンにすると、[+48V] ボタンが点灯します。
この [+48V] ボタンを押している間は、ファンタム電源をオンにしたアナログ入力端子の [QUICK CONNECT] ボタンが点灯します。

ファンタム電源のオン / オフを切り替えるときには、大音量が発生することがあります。聴力障害やスピーカーなどの故障の原因となりますので、オン / オフを切り替えるときは必ずパワーアンプ (パワードスピーカー) の音量を最小に絞ってから行なってください。また本体の出力レベルも最小に絞っておくことをおすすめします。

ファンタム電源が不要な機器を接続する場合は、必ずファンタム電源をオフにしてください。

ファンタム電源をオンにする場合は、コンデンサーマイク以外の機器を該当するチャンネルに接続しないでください。故障の原因となります。ただし、バランス型ダイナミックマイクは接続されていても問題ありません。

ファンタム電源が必要な機器を接続する場合は、入力端子にその機器を接続してからファンタム電源をオンにしてください。接続を外す場合は、ファンタム電源をオフにしてから外してください。

❼ [PAD] ボタン

パッドのオン / オフを切り替えます。[PAD] ボタンを押している間、[QUICK CONNECT] ボタン 1 ～ 8 を使ってアナログ入力端子 1 ～ 8 のパッドオン / オフを個別に切り替えできます。
パッドをオンにしたアナログ入力端子では、入力信号が26dB減衰されます。マイクなどの入力レベルの低い機器を接続した場合はオフ、シンセサイザーなどの入力レベルの高い機器を接続した場合はオンにします。いずれか 1 つでもアナログ入力端子のパッドがオンになっている場合は [PAD] ボタンが点灯します。
この [PAD] ボタンを押している間は、パッドをオンにしたアナログ入力端子の[QUICK CONNECT]ボタンが点灯します。

❽ [ASSIGN] ランプ

マルチファンクションエンコーダーノブ 1、2 で操作可能なパラメーターを表示します。各パラメーターについては、マルチファンクションエンコーダーノブ (⓫) をご参照ください。

NOTE

- MORPH ランプは MR816 CSX にのみ搭載されています。

❾ クロックソースランプ

ワードクロック信号のクロックソース (ワードクロックソース) を表示します。ワードクロックソースの切り替えは、コンピューター上のソフトウェア (Cubase、MR Editor、コントロールパネルなど) で行ないます。INTERNAL ランプが点灯しているときは MR816 CSX/MR816 Xがワードクロックマスターとして動作していることを表します。その他のランプが点灯しているときは、MR816 CSX/MR816 X がワードクロックスレーブとして動作していることを表します。ワードクロックについての詳しい説明は、次ページの「ワードクロックについて」をご参照ください。

WCLK	このランプが点灯しているときは、WCLK IN 端子から入力されたワードクロック信号がクロックソースとして選ばれています。
S/PDIF	このランプが点灯しているときは、S/PDIF IN 端子から入力されたワードクロック信号がクロックソースとして選ばれています。
ADAT	このランプが点灯しているときは、OPTICAL IN 端子から入力されたワードクロック信号がクロックソースとして選ばれています。
INTERNAL	このランプが点灯しているときは、MR816 CSX/MR816 Xの内蔵クロックがクロックソースとして選ばれています。

NOTE

- ワードクロック信号が同期していない場合は、クロックソースランプが点滅します。この場合は、コンピューターや外部機器側でワードクロックの設定が正常に行なわれているかご確認ください。
- クロックソースを「INTERNAL」以外に設定した場合、ワードクロックマスターとなる機器に合わせて本体のサンプリング周波数（30、40ページ）を設定する必要があります。
- 複数の MR816 CSX/MR816 X を接続している場合、ワードクロックスレーブとして動作している機器のクロックソースランプはすべて消灯します。

❿ サンプリング周波数ランプ

MR816 CSX/MR816 X が動作しているサンプリング周波数を表示します。サンプリング周波数の切り替えは、コンピューター上のソフトウェア (Cubase、MR Editor、コントロールパネルなど) で行ないます。

96k	サンプリング周波数= 96kHz
88k	サンプリング周波数= 88.2kHz
48k	サンプリング周波数= 48kHz
44k	サンプリング周波数= 44.1kHz

⓫ マルチファンクションエンコーダーノブ 1、2

ヘッドフォンの出力レベル、マスターボリュームレベル、内蔵デジタルリバーブのパラメーターなど、さまざまなパラメーターを操作可能なエンコーダーノブです。エンコーダーノブ周辺のランプで、操作中のパラメーターの設定値を確認できます。
操作するパラメーターは、ノブを押して切り替えます。現在どのパラメーターを操作できるかは、[ASSIGN] ランプ (❽) で確認できます。

[ASSIGN] ランプ	ノブ 1	ノブ 2
PHONES	ヘッドフォン端子 (∩) 1 の音量調節	ヘッドフォン端子 (∩) 2 の音量調節
MASTER	アナログ出力端子 (OUTPUT 端子 1 ～ 8) 全体の音量調節	デジタル出力端子 (S/PDIF OUT 端子および OPTICAL OUT 端子) 全体の音量調節
REV-X	リバーブタイム	全体のリターンレベル
MORPH*	Sweet Spot Morphing Channel Strip の DRIVE ノブの調節	Sweet Spot Morphing Channel Strip の MORPH ノブの調節

*MR816 CSX のみ

NOTE

- MORPH ランプの点灯中は、[QUICK CONNECT] ボタンで操作対象となるインプットチャンネルを選択できます。
- パラメーターの切り替えは 1 または 2どちらのノブでも行なえます。
- MORPH ランプの点灯中、ノブ 2 の左右両端の LED は常に消灯状態で、左右に回しきっても点灯しません。

⓬ ヘッドフォン端子 ∩ 1、2

独立してボリュームレベルを設定可能なヘッドフォン端子です。ボリュームレベルはマルチファンクションエンコーダーノブ (⓫) で調節できます。ヘッドフォン端子から出力する信号は、Cubase や MR Editor から操作して任意のミックスを選択できます。演奏者向けにモニター専用のミックスを作っておけば、録音作業の際に簡単な操作でヘッドフォン端子から出力できます。詳しい設定方法は、「MR816CSX/MR816X 入力設定画面」の「ヘッドフォン設定」(22 ページ) または「MR Editor について」の「ヘッドフォン出力の選択」(39 ページ) をご参照ください。

⓭ [STANDBY/ON] スイッチ

電源のオン / オフを切り替えます。

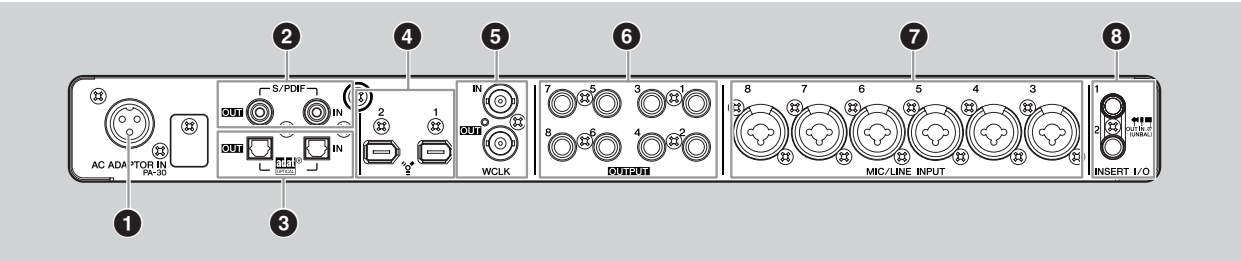
電源が STANDBY の状態でも微電流が流れています。長時間使用しないときは、必ず電源アダプターをコンセントから抜いてください。

TIP

ワードクロックについて

デジタルオーディオの世界では、「ワードクロック」と呼ばれる信号を使ってオーディオ信号の処理タイミングを同期させています。たとえば MR816 CSX/MR816 X の S/PDIF端子やOPTICAL 端子を使ってハードディスクレコーダーと信号を送受信する場合、一方の機器から送られたワードクロック信号のタイミングに合せて、もう一方の機器でもデジタルオーディオ信号が処理されます。ワードクロック信号が正常にやり取りされていない場合は、たとえ両方の機器が同じサンプリング周波数に設定されていても、処理タイミングの微妙なずれにより、正常に信号が送受信できなかったり、クリックノイズの原因となったりします。
通常は 1 台の機器がワードクロック信号を送信し、その他の機器は受信したワードクロック信号に同期してデジタルオーディオ信号を処理します。このワードクロックの送信側となる機器を「ワードクロックマスター」、受信側となる機器を「ワードクロックスレーブ」と呼びます。MR816 CSX/MR816 X では、WCLK 端子、S/PDIF 端子、OPTICAL 端子のいずれかを通じてワードクロック信号を送受信できます。
外部機器によってはワードクロックマスターでのみ動作可能 (またはその逆) な場合があります。このため組み合わせる機器に合わせて、MR816 CSX/MR816 X 側でワードクロック信号の送信元 (ワードクロックソース) を選択します。MR816 CSX/MR816 X を単体で使う場合や、ワードクロックマスターとして動作させる場合はワードクロックソースを「INTERNAL」に設定します。MR816 CSX/MR816 X をワードクロックスレーブとして動作させる場合は、ワードクロック信号を受信する端子を選択し、送信元の機器に合わせてサンプリング周波数を設定します。

リアパネル



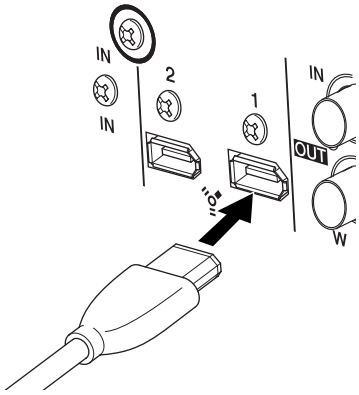
❶ AC ADAPTOR IN 端子
電源アダプターを接続します（セットアップガイド参照）。

❷ S/PDIF IN/OUT 端子
S/PDIFフォーマット(IEC-60958)のデジタルオーディオ信号を入出力するRCAピン端子（コアキシャル）です。デジタルオーディオ用のRCAピンケーブルを使って、マスターレコーダーなどと接続します。

❸ OPTICAL IN/OUT 端子
S/PDIFまたはADATの2種類のフォーマットに対応する、デジタル入出力端子（オプティカル）です。光デジタルケーブルを使って、ハードディスクレコーダーやMD、CDプレーヤーなどの機器を接続します。
この端子をS/PDIFフォーマットで使用するか、ADATフォーマットで使用するかは、コントロールパネル(30ページ)やMR Editor(33ページ)で切り替えできます。

❹ IEEE1394 端子 1、2
IEEE1394 (S400) 規格準拠の6ピン端子です。IEEE1394ケーブルを使ってコンピューターや他のMR816 CSX/MR816 Xとの接続に使用します。1と2のどちらの端子を使用しても動作は変わりません。片方の端子はコンピューターとの接続に使用し、もう一方は他のMR816 CSX/MR816 XやYamaha Steinberg FW Driver対応機器とのデイジーチェーン接続に使用できます。
コンピューター側の端子が4ピンタイプのIEEE1394端子の場合は、4ピン－6ピンタイプのS400規格に対応したIEEE1394ケーブルをご用意ください。

IEEE1394端子にIEEE1394ケーブルを接続するときは、端子の向きを間違えないようご注意ください。



NOTE

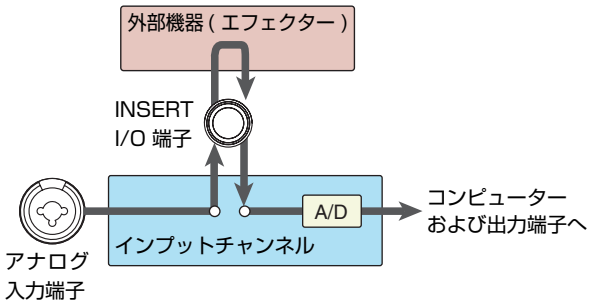
- IEEE1394ケーブルは、S400規格に対応した4.5m以内の長さのものをお使いください。
- IEEE1394ケーブルは、ループ接続にならないように配線してください。ループ接続については46ページをご参照ください。

❺ WCLK IN/OUT（ワードクロックイン/アウト）端子
ワードクロック信号を入出力するBNC端子です。

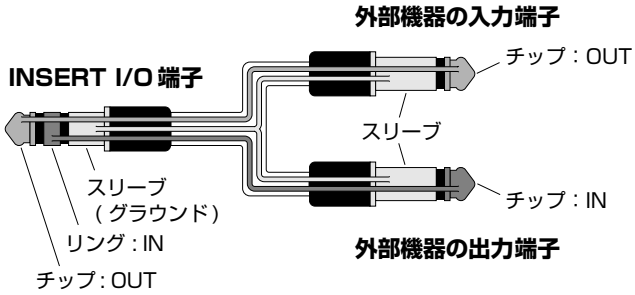
❻ OUTPUT 端子 1 ～ 8（アナログ出力端子 1 ～ 8）
バランス型 / アンバランス型両対応のモノラル出力端子（定格出力レベル +4dBu）です。TRS フォーンタイプのコネクターに対応します。

❼ MIC/LINE INPUT端子 3～8（アナログ入力端子3～8）
マイクや楽器を接続する、バランス型 / アンバランス型両対応のモノラル入力端子（定格入力レベル-60dBu～+10dBu）です。XLR/TRS フォーン両方のタイプのコネクターに対応します。対応ケーブルのコネクターの配線についてはアナログ入力端子1、2(4ページ)と同じです。

❽ INSERT I/O 端子 1、2
アナログ入力端子1、2のA/Dコンバーター直前に設けられた、フォーンタイプのアンバランス型入出力端子です。アナログ入力端子1または2から入力された信号に、外部機器を使用してエフェクトをかける場合などに使用します。
INSERT I/O端子1はインプットチャンネル1、INSERT I/O端子2はインプットチャンネル2に対応します。これらの端子にエフェクターなどの外部機器を接続すると、インプットチャンネルの信号を外部に取り出し、外部機器を経由してインプットチャンネルに戻すことができます。



接続には次のようなインサート用のY字ケーブル（別売のYIC025/050/070など）をご使用ください。

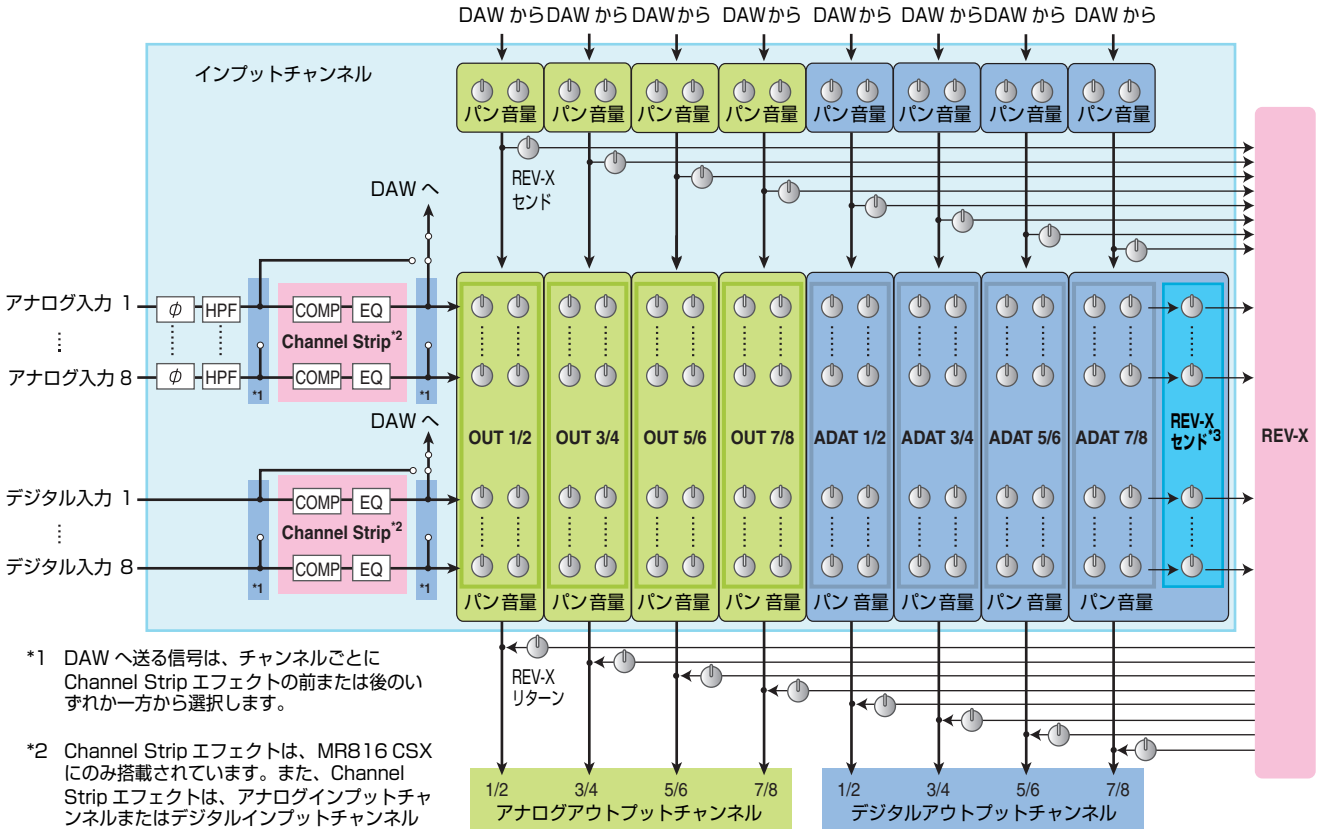


MR816 CSX/MR816 X の内部構成について

MR816 CSX/MR816 X には、DSP によるデジタルミキサーが内蔵されています。このミキサーは、奇数 / 偶数を 1 組にしたアウトプットチャンネルごとに入力信号の音量やパンを調節できます。こうして作成された複数のステレオミックスは、それぞれ対応する出力端子 (アナログ出力端子 1/2 ～ 7/8、OPTICAL OUT 端子、S/PDIF OUT 端子) から出力されます。デジタルオーディオの出力フォーマットとして ADAT を選択した場合は、アナログ / デジタル出力を合わせて最大 8 系統のステレオミックスを作成できます。

アウトプットチャンネルごとに「メイン出力用」、「演奏者のモニター用」など用途に合わせてミックスを作っておけば、録音時に、レイテンシーのない快適なモニター環境を簡単に構築できます。さらに Cubase シリーズ最上位の Cubase 4.5.1 以降と組み合わせた場合は、Control Room 機能と内蔵ミキサーをシームレスにつなぎ、自由度の高いモニター環境を手に入れることができます。

MR816 CSX/MR816 X とコンピューターを接続している場合、内蔵ミキサーのインプットチャンネルに入力された信号は、ミックスされる直前の位置でコンピューター (DAW) に送られます。コンピューター (DAW) からの出力は、下図のように内蔵ミキサーで他の信号とミックスされ、対応するアウトプットチャンネルに送られます。



*1 DAW へ送る信号は、チャンネルごとに Channel Strip エフェクトの前または後のいずれか一方から選択します。

*2 Channel Strip エフェクトは、MR816 CSX にのみ搭載されています。また、Channel Strip エフェクトは、アナログインプットチャンネルまたはデジタルインプットチャンネルのいずれか一方にのみ挿入可能です。

*3 選択した 1 つのアウトプットチャンネルへの信号のみが REV-X に送られます。パン、音量の設定が有効な状態で信号が送られます。

MR816 CSX/MR816 X には、デジタルリバーブ「REV-X」が内蔵されており、センドエフェクトとして使用できます。さらに MR816 CSX には、「Sweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip)」が内蔵されており、アナログインプットチャンネルまたはデジタルインプットチャンネルのいずれかに挿入できます。これらのエフェクトは、目的や用途に応じて接続位置や挿入位置を切り替えて使用できます。

NOTE

・ 内部構成のより詳細な情報については、巻末のブロック図 (49 ～ 53 ページ) をご覧ください。

MR816 CSX/MR816 X と Cubase を組み合わせて使ってみよう

ここでは Cubase 4.5.1 で使用する場合を例に挙げ、連携機能を使って録音からミックスダウンまでを行なう方法を説明します。操作を行なう前に、あらかじめセットアップガイド (冊子) の「電源の準備」および「外部機器との接続」をご参照ください。

MR816 CSX/MR816 X と Cubase との便利な連携機能

MR816 CSX/MR816 X と Cubase を組み合わせて使うと、次のような連携機能が使用できます。

NOTE

- Cubase との連携機能を使用するには、Cubase や Cubase AI などのバージョン 4.5.1 以上が必要です。連携機能に対応している Cubase については、下記 URL をご参照ください。
  http://service.steinberg.de/goto.nsf/show/supportupdates_mr816_j
- MR816 CSX/MR816 X の持つ機能を最大限に発揮するためには、Cubase 4.5.1 以降と組み合わせてお使いいただくことをおすすめします。

● オーディオトラックのルーティング

Cubase のオーディオトラックへ、入力信号をワンタッチで割り当てできるクイックコネクト機能が搭載されています。簡単な操作でルーティングに必要なすべての設定が自動的に行なえるため、録音作業に専念できます。また、入力信号が割り当てられたオーディオトラックを選択すると、対応する入力端子のランプが点滅し、簡単にルーティングの状態を確認できます。詳しくは、「オーディオトラックの設定」(13 ページ) をご参照ください。

● コントロールルーム機能（Cubase 4.5.1 以降のみ）とリンクするモニターミックス

Cubase シリーズの中で最上位の Cubase 4.5.1 以降をご使用の場合は、Cubase のコントロールルーム機能を使って各種モニター用ミックスを作成し、Cubase から一元管理できます。メインミックスはもちろん、演奏者用に作成した複数のミックスも MR816 CSX/MR816 X の内蔵ミキサーとシームレスにリンクしているため、レイテンシーなしで聴くことができます。詳しくは、「複数のモニター環境を追加する （Cubase 4.5.1 以降のみ)」(14 ページ) をご参照ください。

● 専用画面を使用したミキシングパラメーターのコントロール

MR816 CSX/MR816 X のために用意された専用の画面を使って、内蔵ミキサーや内蔵エフェクトを Cubase から操作できます。また、Cubase で設定した内容はプロジェクトに保存されるため、複雑な設定や操作を行なうことなく楽曲の各種設定を一元管理できます。詳しくは、「Cubase 上の MR816 CSX/MR816 X 専用画面」(21 ページ) をご参照ください。

● モニター用リバーブとして便利な REV-X のコントロール

MR816 CSX/MR816 X に搭載された REV-X(内蔵デジタルリバーブ) を、Cubase から簡単に操作できます。
REV-X はモニター用のセンドエフェクトとして使用できます。MR816 CSX/MR816 X を外部エフェクトモードに切り替えれば、REV-X を VST プラグインエフェクトとして使用できます。詳しくは、「REV-X」(25 ページ) をご参照ください。

● Channel Strip のコントロール (MR816 CSX のみ)

MR816 CSX をご使用の場合は、Sweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip) を、Cubase 上から操作できます。Channel Strip は、MR816 CSX のインプットチャンネルに対してインサーションエフェクトとして使用できます。MR816 CSX を外部エフェクトモードに切り替えれば、Channel Strip を VST プラグインエフェクトとして使用できます。詳しくは、「Sweet Spot Morphing Channel Strip (MR816 CSX のみ)」(27 ページ) をご参照ください。

NOTE

- 「オーディオトラックのルーティング」以外の上記の連携機能については、ダイレクトモニタリングをオンにしているときのみ有効です。

録音してみよう

ここでは、実際に Cubase と MR816 CSX/MR816 X を使って、準備から録音までの作業手順を説明します。

■ 音源やモニター機器の接続

楽器やマイクなどの音源を接続したり、モニター用のスピーカーやヘッドフォンを接続し、電源をオンにします。

1 **電源をオフにした本体に楽器やマイクなどを接続し、IEEE1394 ケーブルを使ってコンピューターと接続します。**

接続についての詳しい情報はセットアップガイドをご参照ください。

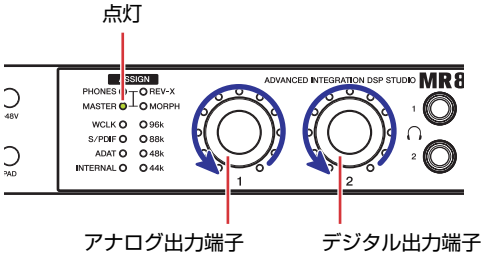
外部機器と接続するときは、すべての機器の電源を切った状態で行なってください。また、電源を入れたり切ったりする前に、必ず機器のボリュームを最小 (0) にしてください。感電または機器の損傷のおそれがあります。

2 **接続した楽器/マイク→MR816 CSX/MR816 X→モニタースピーカーの順に電源を入れます。**

3 **予期せぬところで大音量がでないように、セッティング中は次の方法でマスター出力レベルとヘッドフォンの音量を絞っておきます。**

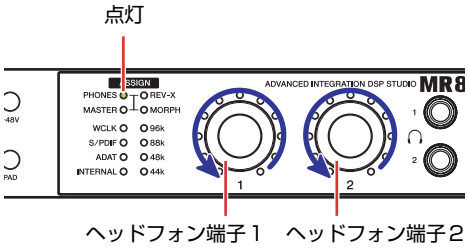
・マスター出力レベルを下げる場合

マルチファンクションエンコーダーノブを繰り返し押して、[ASSIGN] ランプの「MASTER」を点灯させます。この状態でノブ 1、2 を左側に回し、アナログ出力端子とデジタル出力端子の音量を絞ってください。



・ヘッドフォンの出力レベルを下げる場合

マルチファンクションエンコーダーノブを繰り返し押して、[ASSIGN] ランプの「PHONES」を点灯させます。この状態でノブ 1、2 を左側に回し、ヘッドフォン端子 1、2 の音量を絞ってください。



NOTE

・電源を切るときは、手順 3 と同様に本体の出力レベルを下げ、接続機器のボリュームも下げたうえで、電源を入れるときと逆の順番 (モニタースピーカー→MR816 CSX/MR816 X→楽器 / マイク) で電源を切ります。

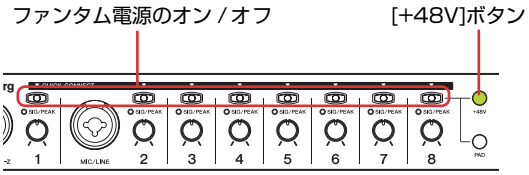
セッティング後に外部機器との接続ケーブルを抜き差しする場合は、必ず本体の出力レベルおよび該当機器のボリュームを最小 (0) にしてから行なってください。

4 **必要に応じてファンタム電源や PAD のオン / オフを切り替えます。**

・ファンタム電源のオン / オフを切り替える場合

[+48V] ボタンを押しながら、コンデンサーマイクを接続したアナログ入力端子の [QUICK CONNECT] ボタンを押します。[+48V] ボタンを押している間、[QUICK CONNECT] ボタン 1 ～ 8 でアナログ入力端子 1 ～ 8 のファンタム電源のオン/オフを個別に切り替えできます。ファンタム電源をオンにすると、[QUICK CONNECT] ボタンが点灯します。

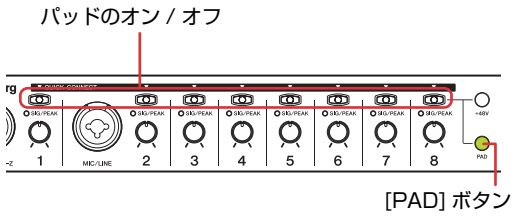
いずれか 1 つでもファンタム電源をオンにすると、[+48V] ボタンが点灯します。



・パッドオン / オフを切り替える場合

[PAD] ボタンを押しながら、パッドを有効にしたいアナログ入力端子の [QUICK CONNECT] ボタンを押します。[PAD] ボタンを押している間、[QUICK CONNECT] ボタンを使ってアナログ入力端子 1 ～ 8 のパッドのオン / オフを個別に切り替えできます。パッドをオンにすると、[QUICK CONNECT] ボタンが点灯します。

いずれか 1 つでもパッドをオンにすると、[PAD] ボタンが点灯します。



NOTE

・オン / オフ状態を表す [QUICK CONNECT] ボタンの点灯は、[+48V]ボタンや[PAD]ボタンを押している間のみ表示されます。

ファンタム電源のオン / オフを切り替えるときには、大音量が発生することがあります。聴力障害やスピーカーなどの故障の原因となりますので、オン / オフを切り替えるときは必ずパワーアンプ (パワードスピーカー) の音量を最小に絞ってから行なってください。また出力レベルも最小に絞っておくことをおすすめします。

ファンタム電源が不要な機器を接続する場合は、必ずファンタム電源をオフにしてください。

ファンタム電源をオンにする場合は、コンデンサーマイク以外の機器を該当するチャンネルに接続しないでください。故障の原因となります。ただし、バランス型ダイナミックマイクは接続されていても問題ありません。

ファンタム電源が必要な機器を接続する場合は、入力端子にその機器を接続してからファンタム電源をオンにしてください。接続を外す場合は、ファンタム電源をオフにしてから外してください。

■ コンピューター側の準備

Cubase との連携機能を使用するために、次の手順でコンピューター側の準備を行ないます。

NOTE

- Cubaseとの連携機能は、あらかじめ専用ソフトウェアのTOOLS for MR をインストールして、初期設定を行なう必要があります。TOOLS for MR のインストールおよび初期設定についてはセットアップガイドをご参照ください。

1 **コンピューターを起動します。**
MR816 CSX/MR816 X 本体のクロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅し、その後、点滅が止まるのを待ちます。

NOTE

- クロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅している間、Yamaha Steinberg FW DriverがMR816CSX/MR816X の設定を行なっています。正常に設定されなかった場合は、点滅したままになります。

2 **Cubase を起動します。**

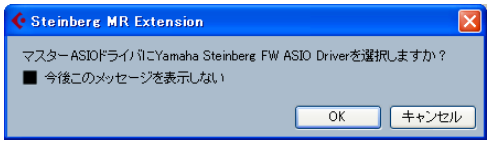
● Windows の場合

[スタート] → [(すべての) プログラム] → [Steinberg Cubase 4] → [Cubase 4] を選択します。

● Macintosh の場合

[アプリケーション] → [Cubase 4] をダブルクリックします。

Cubase の起動中に Steinberg MR Extension 画面が表示された場合は、[OK] をクリックします。



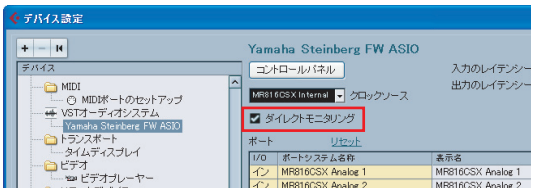
3 **[デバイス]→[デバイスの設定]を選択して、デバイス設定画面を表示します。デバイス欄の「VSTオーディオシステム」を選択して、「ASIO ドライバ」欄で「Yamaha Steinberg FW ASIO」/「Yamaha Steinberg FW」が選択されていることを確認します。**
確認が終わったら、[OK] をクリックして画面を閉じます。これで MR816 CSX/MR816 X が Cubase で使用可能になります。

「Yamaha Steinberg FW ASIO」/「Yamaha Steinberg FW」が選択されていることを確認

NOTE

- 使用する ASIO ドライバーを切り替えたときに、「ASIO ドライバーを切り替えますか？」というメッセージが表示されることがあります。この場合は [切り替え] をクリックして操作を続行してください。

4 **左側の「デバイス」欄から「Yamaha Steinberg FW ASIO」/「Yamaha Steinberg FW」を選択し、右側に表示される「ダイレクトモニタリング」にチェックが入っていることを確認します。**
チェックがはずれている場合は、チェックを入れてから [OK] をクリックして画面を閉じます。



NOTE

- ダイレクトモニタリングをオンにすると、レイテンシーなしで入力信号を聞くことができます。MR816 CSX/MR816 X では、本体にエフェクトを搭載しているため、ダイレクトモニタリングをオンにしている場合でも、エフェクトを効果させた信号を聞くことができます。またコントロールルーム機能を使用する場合でも、スタジオセンドで、ダイレクトモニタリング機能を使用できます。MR816 CSX/MR816 X と Cubase の連携機能を最大限に活かすには、ダイレクトモニタリングをオンに設定して使用されることをおすすめします。

5 **新規プロジェクトを作成するには、[ファイル] メニュー→ [新規プロジェクト] を選択します。**
新規プロジェクト画面が表示されます。TOOLS for MR がインストールされていれば、MR816 CSX/MR816 X のプロジェクトテンプレートが表示されます。これらのテンプレートを選択すると、オーディオトラックの入出力のルーティングがあらかじめ設定されたプロジェクトが作成できます。

MR816 CSX/MR816 X の
プロジェクトテンプレート

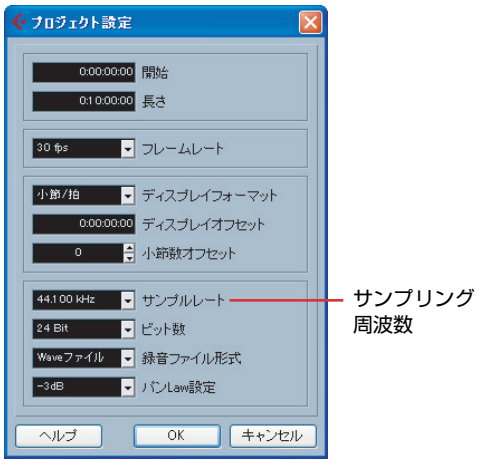
6 **目的に応じたテンプレートを選択して、[OK] をクリックします。**
保存先の画面が表示されたら、新規プロジェクトの保存先を選択し、もう一度 [OK] をクリックします。
MR816 CSX/MR816 X では、Cubase のオーディオトラックの入力ポートに割り当てられている端子に対応する [QUICK CONNECT] ボタンのランプが点灯します。

これでコンピューター側の準備は完了です。

TIP

プロジェクトのサンプリング周波数や Cubase のオーディオ入出力バスを変更したい場合は、次の操作で設定できます。

● サンプリング周波数を変更するには
[プロジェクト] メニュー→「プロジェクト設定」を選択して「プロジェクト設定」画面を表示させ、サンプリング周波数を選択します。



設定が終わったら、[OK] をクリックして画面を閉じます。[OK] をクリックすると、選択したサンプリング周波数に合わせて、MR816 CSX/MR816 X のサンプリング周波数が切り替わります。

● 入出力バスの設定を変更するには
[デバイス] メニュー→ [VST コネクション] を選択し、VST コネクション画面を表示させます。VST コネクション画面で、すでに作成されているバスのデバイスポートを変更したり、新たにバスを追加したりできます。

■ 録音前の設定

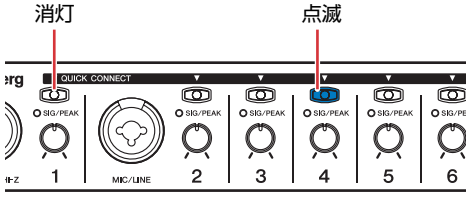
オーディオトラックの設定

MR816 CSX/MR816 X 用のプロジェクトテンプレートを使って作成されたプロジェクトでは、各オーディオトラックの入力ソースに、MR816 CSX/MR816 X のアナログ入力端子に対応する入力バスがあらかじめ割り当てられています。
この状態ですぐに録音を開始できますが、状況に応じてオーディオトラックの入力ソースを変更したいこともあるでしょう。入力ソースを変更したい場合は、本体の [QUICK CONNECT] ボタンを使って、簡単な操作でアナログ入力端子とオーディオトラックのルーティングを切り替えできます。
ここでは、「コンピューター側の準備」でプロジェクトテンプレート「Steinberg MR816CSX multi channel recording」/「Steinberg MR816X multi channel recording」を選んだ場合を例に、オーディオトラック 1 にアナログ入力端子 4 の信号に割り当ててみましょう。他のオーディオトラックを選んだ場合でも、基本操作は同じです。

1 **Cubase のプロジェクト画面で、入力ソースを変更したいオーディオトラックを選択します。**

すでに MR816 CSX/MR816 X の入力信号が割り当てられているオーディオトラックを選択すると、対応する[QUICK CONNECT]ボタンのランプが点灯から点滅に切り替わります。しばらく点滅したあと、点灯状態に戻ります。上記の例では、[QUICK CONNECT] ボタン 1 のランプが点滅します。

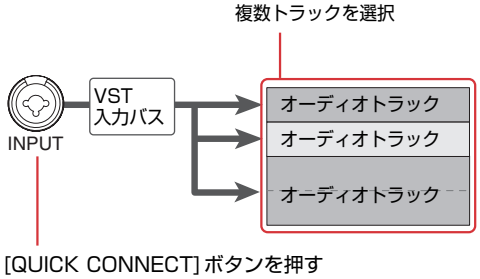
2 **[QUICK CONNECT] ボタン 4 を押します。**
手順 1 で選択したオーディオトラックの入力ポートにアナログ入力端子 4 が登録されているバスが割り当てられます。割り当てが行なわれると、[QUICK CONNECT] ボタン 4 のランプがしばらく点滅し、その後点灯に切り替わります。割り当てが解除された [QUICK CONNECT] ボタン 1 のランプは、点灯から消灯に変わります。



TIP

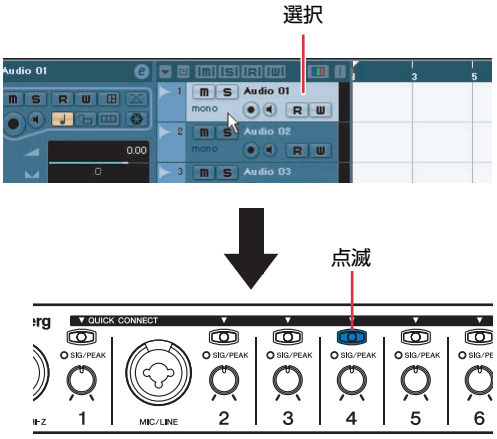
[QUCICK CONNECT] ボタンによるオーディオトラックの自動ルーティングについて
オーディオトラックの選択中に [QUICK CONNECT] ボタンを押すと、ボタンに対応するアナログ入力端子の信号が、CubaseのVST入力バスを経由して選択中のオーディオトラックに自動的に割り当てられます。VST 入力バスの設定が行なわれていない場合は、[QUICK CONNECT] ボタンを押すと自動的にバスが作成され、選択中のオーディオトラックに割り当てられます。
[QUICK CONNECT] ボタン押したときに、該当する信号が複数のバスに登録されている場合は、VST コネクション画面 ([デバイス] → [VST コネクション]) 上で 1 番上に作成されているバスが、選択しているトラックに割り当てられます。

複数のオーディオトラックを選択して [QUICK CONNECT] ボタン 1 を押した場合は、アナログ入力端子 1 の信号を登録したバスが、選択したすべてのトラックに割り当てられます。

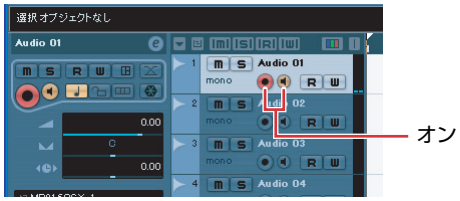


[QUICK CONNECT] ボタンを使ったルーティング設定の変更は、録音中を除き、いつでも行なうことができます。たとえば作業途中に楽器を変えたときでも、すばやく入力ソースを切り替えることができます。
割り当てを行なったあと、アナログ入力端子 1 ～ 8 の信号を割り当てたオーディオトラックを選択すると、対応する[QUICK CONNECT]ボタンのランプがしばらく点滅します。入力ソースの割り当てを素早く確認したいときに便利です。

複数のオーディオトラックを選択した場合は、それらのトラックに含まれるアナログ入力端子の[QUICK CONNECT]ボタンのランプが一斉に点滅します。

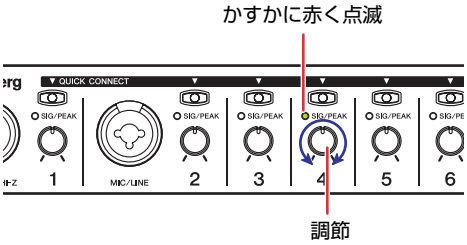


3 **トラックへの割り当てが済んだら、Cubase で録音したいトラックを選択し、「録音可能ボタン」と「モニタリングボタン」をオンにします。**

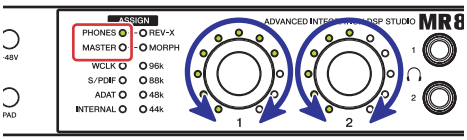


4 **楽器 / マイクの音を最大音量で出しながら、本体の該当するチャンネルの [SIG/PEAK] ランプがかすかに赤く点灯するように、フロントパネルのゲインノブを調節します。**

ダイナミックレンジが広く、ノイズが少ない音で録音するには、入力信号がレベルオーバーしない範囲で入力感度を上げておきます。



5 **楽器 / マイクの音を出しながら、本体のマスター出力レベルとヘッドフォンの出力レベルを調節します。**



これで録音の準備は完了です。

NOTE

- アナログオーディオ信号をノイズの少ないクリアな音質にするためには、入力された信号をできるだけ早い段階で増幅することがポイントです。つまり、入力直後に設けられたゲインノブで、信号のレベルをできるだけ増幅させておきます。ただし、レベルを増幅するといっても、クリッピングを起こして音が歪んでしまってはだいなしです。あくまでも「クリッピング直前まで」増幅させます。

複数のモニター環境を追加する （Cubase 4.5.1 以降のみ）

Cubase 4.5.1 以降をご使用の場合、コントロールルーム機能を使えば MR816 CSX/MR816 X の内蔵ミキサーをシームレスに操作して、演奏者用のモニターミックスを作成できます。実際には、MR816 CSX/MR816 X の内蔵ミキサーでミックスが行われるため、ハードウェアの存在を意識せずにレイテンシー（信号の遅延）のないモニター環境が構築できます。また、コントロールルームで作成したミックスの出力を 2 つのヘッドフォン端子に自由に割り当てることができます。ここでは、コントロールルーム機能を使って、ボーカル用やギター用などの複数の種類のモニター信号を作成し、それらの信号をヘッドフォン端子 1、2 から出力させる設定をしてみましょう。この設定を行なうことで、ギターの演奏者とボーカルが、それぞれに適した異なる信号を聴きながら録音を行なうことができます。

NOTE

- コントロールルーム機能は、Cubase AI には搭載されていません。Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合は、VST コネクション画面で設定されたステレオ出力バスから 1 つずつ選んで、ヘッドフォン端子 1、2 から出力できます。

1 **[デバイス]→[VSTコネクション]を選択して、VSTコネクション画面を表示させます。**

2 **VST コネクション画面右上の「スタジオ」タブをクリックし、コントロールルーム機能が有効になっていることを確認します。**

コントロールルーム機能が無効になっている場合は、画面内の [Control Room を無効] ボタンをクリックしてコントロールルーム機能を有効にします。

3 **画面内の「チャンネルを追加」ボタンをクリックし、プルダウンメニューから「Studio を追加」を選択して、ステレオのスタジオチャンネル (最大 4 つまで) を作成します。**

NOTE

- モノラルのスタジオチャンネルは、ヘッドフォン端子の出力として選択できません。

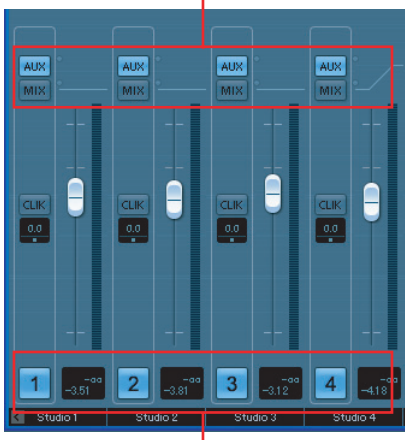
4 **作成したスタジオチャンネルの「オーディオデバイス」に「Yamaha Steinberg FW ASIO」/「Yamaha Steinberg FW」を設定し、「デバイスポート」に任意の出力端子を設定します。**

設定が終わったら、画面右上の[X]をクリックしてVSTコネクション画面を閉じます。

5 **[デバイス]→[Control Room ミキサー]を選択し、Control Room ミキサー(コントロールルームミキサー)画面を表示させます。**

6 **モニター出力先として使用するスタジオチャンネルの[1]/[2]/[3]/[4]をクリックして、該当するチャンネルの出力をオンにし、さらにそのチャンネルの入力がAUX(スタジオセンド)になっていることを確認します。**

[AUX] ボタンをオンにする



チャンネルボタンをオンにする

7 **[デバイス]→[ミキサー]を選択してミキサー画面を表示させ、拡張ミキサーが表示されていることを確認します。**

拡張ミキサーが表示されていない場合は、「表示 - 拡張ミキサー」ボタン( )をクリックして表示します。

8 **ミキサー画面内の左側にあるスタジオ センド表示ボタン( )をクリックして、拡張ミキサーにスタジオセンドを表示します。**

レベル / パン / プリ / ポストフェーダー選択を設定して、演奏者用のミックスを作成します。メインミックスのフェーダー / パンレベルをそのまま使用してミックスを作成することもできます。その場合、ミックス作成後に各演奏者の必要に応じて調整を行ないます。詳しくは、Cubase の取扱説明書をご参照ください。

MR816CSX/MR816Xのインプットチャンネルからの信号は、ダイレクトモニタリング機能により、レイテンシーなしで聴くことができます。

また、以降の設定を行なうことにより、ここで作成したミックスを、ヘッドフォン端子 1、2 から出力させることができます。

スタジオセンド

9 **[デバイス]→[Audio Hardware Setup]を選択して、MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面(23ページ)を表示させます。**

ヘッドフォン端子 1 の
モニターソース

ヘッドフォン端子 2 の
モニターソース

ヘッドフォン端子 1 の
モニターレベル

ヘッドフォン端子 2 の
モニターレベル

NOTE

- MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面は、MR816CSX/MR816X 入力設定画面(21 ページ)から表示させることも可能です。

10 **ヘッドフォン端子 1､2 のモニターソースをクリックして、出力したいスタジオチャンネルを選択します。**

NOTE

- モニターチャンネルまたはフォーンチャンネルを作成した場合は、これらもモニターソースとして選択可能です。

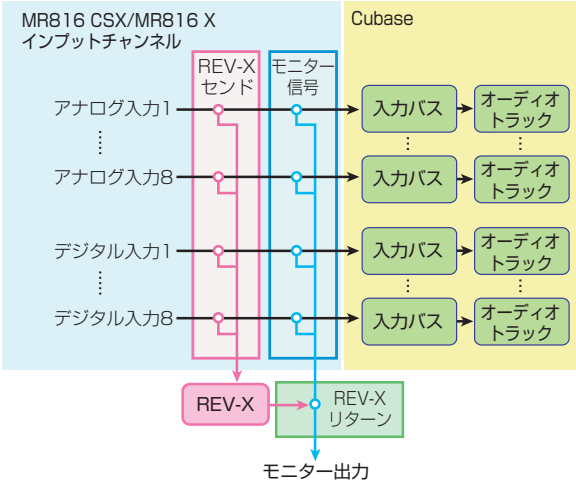
11 **本体パネルまたは画面上の操作で、好みの音量となるようにヘッドフォン端子 1､2 のモニターレベルを調節します。**
調節が終わったら､画面右上の [X] をクリックして画面を閉じます。

NOTE

- コントロールルーム機能を無効にしている場合、または Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合は、VST コネクション画面で設定されたステレオ出力バスから 1 つを選んで、モニターソースとして割り当てできます。

モニター信号にリバーブをかける

MR816 CSX/MR816 Xに搭載された REV-X は内蔵ミキサーに接続されたセンド/ リターンタイプのエフェクトです。このため、MR816 CSX/MR816 X のモニター信号に対してのみリバーブをかけることができます。このモニター用リバーブの各種パラメーターは､Cubase上でインプットチャンネルごとに調節できます。



NOTE

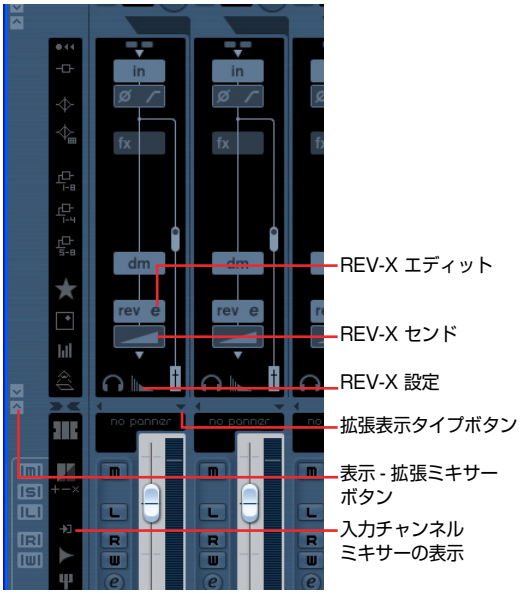
- MR816 CSX/MR816 X を外部エフェクトモードに切り替えれば､REV-X を Cubase の VST プラグインエフェクトとして使用することも可能です。詳しくは、「内蔵エフェクトを VST プラグインとして使用する」(19 ページ) をご参照ください。

Cubase 4.5.1 以降での設定手順は以下になります。

1 **ミキサー画面を表示させ､拡張ミキサーが表示されていることを確認します。**
拡張ミキサーが表示されていない場合は、「表示 - 拡張ミキサー」ボタン ( ) をクリックして表示します。

2 **ミキサー画面内の左側にある入力チャンネル表示 アイコンをクリックして入力チャンネルミキサーを表示させます。**

3 **入力チャンネルミキサーの拡張ミキサーに､MR816CSX/MR816X 入力設定画面が表示されていることを確認します。**
画面が表示されていない場合は、「拡張表示タイプ」ボタン( ) をクリックし､表示されるメニューから｢ハードウェア」を選択します。



NOTE

- Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合、画面の表示方法については 21 ページをご参照ください。

4 **目的に応じて次の操作を行ないます。**

● かかり具合を調節するには
REV アイコン下側の REV-X センドを左右にドラッグしてセンドレベルを調節します。

● エフェクトパラメーターを変更するには
REV-X エディット e をクリックして、REV-X の設定画面を表示させます。調節可能なエフェクトパラメーターについては、25 ページをご参照ください。

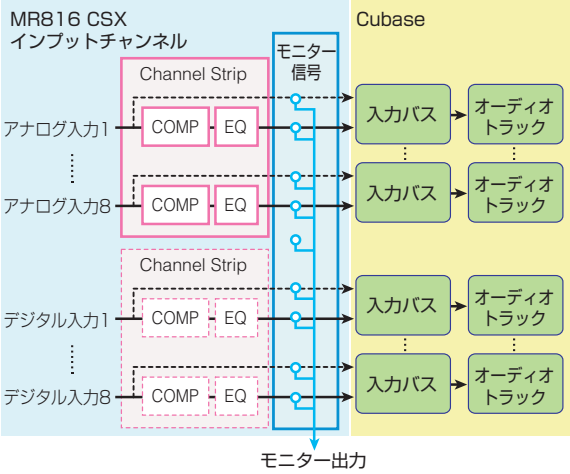
● リバーブタイプ、リターンレベルを調節するには
REV-X 設定をクリックして、MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面を表示させます。設定可能な内容については、23 ページをご参照ください。

NOTE

- MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面は、[デバイス] → [Audio Hardware Setup] を選択して表示させることもできます。
- MR816 CSX/MR816 X を外部エフェクトモードに切り替えた場合、REV-X はモニター信号用のエフェクトとして使用できなくなります。この場合、REV-Xは MR816CSX/MR816X 入力設定画面に表示されません。

モニター信号にSweet Spot Morphing Channel Strip をかける (MR816 CSX のみ)

MR816 CSX に搭載された Sweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip) は、エフェクトの挿入位置に応じて、エフェクトのかかった信号をそのまま録音したり、モニター信号にのみかけたりできます。必要であれば、MR816 CSX のインプットチャンネルごとに、Cubase 上でエフェクトの挿入位置やエフェクトパラメーターなどを調節できます。

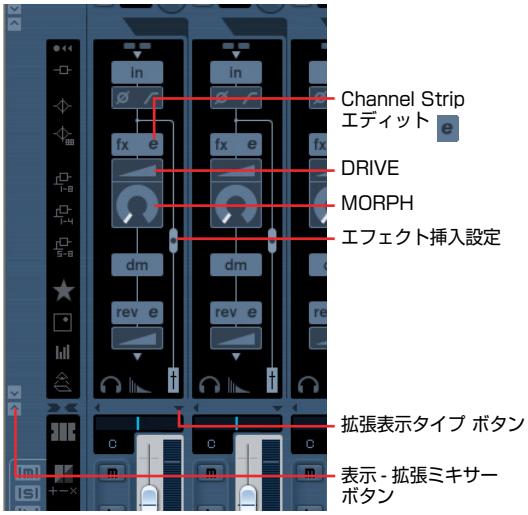


Cubase 4.5.1 以降での設定手順は以下になります。

1 **ミキサー画面を表示させ、拡張ミキサーが表示されていることを確認します。**
拡張ミキサーが表示されていない場合は、「表示 - 拡張ミキサー」ボタン ( ) をクリックして表示します。

2 **ミキサー画面内の左側にある入力チャンネル表示 アイコンをクリックして入力チャンネルミキサーを表示させます。**

3 **入力チャンネルミキサーの拡張ミキサーに、MR816CSX/MR816X 入力設定画面が表示されていることを確認します。**
画面が表示されていない場合は、「拡張表示タイプ」ボタン ( ) をクリックし、表示されるメニューから「ハードウェア」を選択します。



NOTE

- Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合、画面の表示方法については 21 ページをご参照ください。

4 **目的に応じて次の操作を行ないます。**

● エフェクトの挿入位置を変更するには
エフェクト挿入設定のスライダーをドラッグして、次の中から挿入位置を選択します。

スライダーを上の位置に合わせたとき：	エフェクトが無効（バイパス）になります。
スライダーを中央の位置に合わせたとき：	モニター信号にのみエフェクトがかかります。
スライダーを下の位置に合わせたとき：	モニター信号と録音される信号の両方にエフェクトがかかります。

NOTE

・ 挿入位置の詳しい設定については、22 ページをご参照ください。

● エフェクトパラメーターを変更するには
Channel Strip エディット e をクリックして、設定画面を表示させます。調節可能なパラメーターについては、27 ページをご参照ください。

● MORPH、DRIVE を調節する
画面上の DRIVE または MORPH をドラッグして、設定値を調節します。

NOTE

・ MR816 CSX/MR816 Xを外部エフェクトモードに切り替えた場合、Channel Strip はモニター信号用のエフェクトとして使用できなくなります。この場合、Channel Strip は MR816CSX/MR816X 入力設定画面に表示されません。

■ 録音する

録音の準備ができたら、実際に録音を行なってみましょう。

1 **Cubase のトランスポート画面にある録音ボタンをクリックして録音を開始します。**

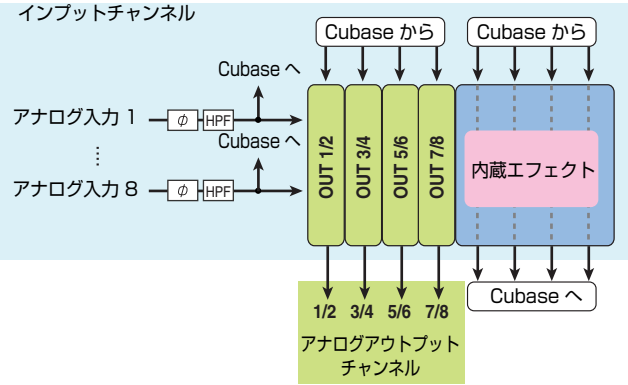
2 **楽器を演奏します。**

3 **演奏が終わったら、停止ボタンをクリックして停止させます。**

4 **録音結果を確認するには、プロジェクトの開始位置まで巻き戻し、再生ボタンをクリックします。**

内蔵エフェクトを VST プラグインとして使用する

MR816 CSX/MR816 X の動作を「外部エフェクトモード」に切り替えると、MR816 CSX/MR816 X の内蔵エフェクトを、Cubase の VST3 プラグインエフェクトとして使用できます。
MR816 CSX の場合は、8 つの Channel Strip (モノラル×8またはステレオ×4) または 6 つの Channel Strip (モノラル×6またはステレオ×3)+1 つの REV-X (ステレオ×1)、MR816 X の場合は 1 つの REV-X（ステレオ× 1）を使用することができます。
外部エフェクトモードで動作している間は、MR816 CSX/MR816 Xのデジタル入出力チャンネルがCubase 専用のエフェクトバスとして動作します。また、通常は内蔵ミキサーのセンド / リターンやインプットチャンネルに割り当てられている内蔵エフェクトがすべてデジタル入出力チャンネルに割り当てられます。
アナログ入出力チャンネルは、外部エフェクトモードに切り替えた場合でも通常通り使用できます。



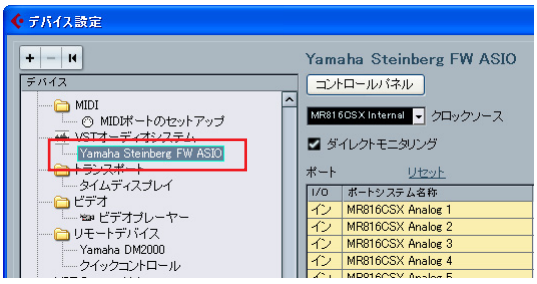
NOTE

- 外部エフェクトモード時には、デジタル入出力チャンネルは使用できません。
- Cubase 以外の DAW をお使いの場合でも、外部エフェクトモードを使用できます。41 ページをご参照ください。

MR816 CSX/MR816 X を外部エフェクトモードに切り替えるには、次の操作を行ないます。

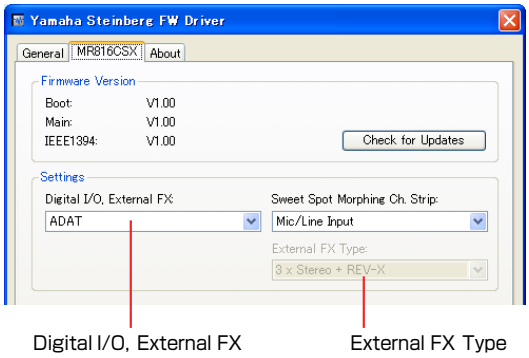
1 **[デバイス]→[デバイス設定]を選択し、デバイス設定画面を表示させます。**

2 **デバイス欄の「Yamaha Steinberg FW ASIO」/「Yamaha Steinberg FW」を選択します。**



3 **「コントロールパネル」をクリックします。Macintosh をお使いの場合は、さらに [Open Config App] ボタンをクリックします。**
Yamaha Steinberg FW Driver のコントロールパネルが表示されます。

4 **MR816 CSX/MR816 X タブをクリックして MR816CSX/MR816X 画面を表示させます。**
複数の MR816 CSX/MR816 X をご使用の場合は、外部エフェクトモードに切り替えたい機器の画面を表示させます。



5 **「Digital I/O, External FX」をクリックし、プルダウンメニューから「External FX」を選択します。**
MR816 CSX/MR816 X が外部エフェクトモードに切り替わり、エフェクトバスの設定が自動的に行われます。

6 **MR816 CSX の場合は、「External FX Type」をクリックし、プルダウンメニューから外部エフェクトモードの動作を選択します。**
MR816 X の場合は、使用可能なエフェクトが REV-X のみなので、「External FX Type」は表示されません。「External FX Type」で選択可能な設定は次のとおりです。

8 x Mono	Channel Strip をモノラルの VST プラグインとして使用します。この設定を選んだ場合は、オーディオチャンネルに最大 8 つのモノラル Channel Strip を使用できます。
4 x Stereo	Channel Strip をステレオの VST プラグインとして使用します。この設定を選んだ場合は、オーディオチャンネルに最大 4 つのステレオ Channel Strip を使用できます。
6 x Mono + REV-X	Channel Strip と REV-X を VST プラグインとして使用します。この設定を選んだ場合は、オーディオチャンネルに最大 6 つのモノラル Channel Strip と 1 つのステレオ REV-X を使用できます。
3 x Stereo + REV-X	Channel Strip と REV-X を VST プラグインとして使用します。この設定を選んだ場合は、オーディオチャンネルに最大 3 つのステレオ Channel Strip と 1 つのステレオ REV-X を使用できます。

設定が終わったら、画面右上の [X] をクリックしてコントロールパネルとデバイス設定画面を閉じます。

7 **ミキサー画面を表示させ、拡張ミキサーが表示されていることを確認します。**
拡張ミキサーが表示されていない場合は、「表示 - 拡張ミキサー」ボタン ( ) をクリックして表示します。

8 **ミキサー画面内の左側にある「表示 - インサート」ボタン ( ) をクリックし、オーディオチャンネルのインサートスロットをクリックします。**
インサートスロットに、VST プラグインエフェクトの一覧が表示されます。

「表示 - インサート」ボタン

インサートスロット

9 **表示されたエフェクト一覧から「MR816」を選択し、使用したいエフェクトを選択します。**
選択すると、オーディオチャンネルで内蔵エフェクトを使用できるようになります。各設定の内容は次のとおりです。

Channel Strip [m]:	モノラルの Channel Strip
Channel Strip [S]:	ステレオの Channel Strip
REV-X Hall :	リバーブタイプ Hall の REV-X
REV-X Room :	リバーブタイプRoomのREV-X
REV-X Plate :	リバーブタイプPlate のREV-X

同じ要領で、目的のオーディオチャンネルすべてにエフェクトを設定してください。

NOTE

- ここで設定した内容はコントロールパネルでの設定も含めて Cubase のプロジェクトに保存されます。次にプロジェクトを開いた場合は、外部エフェクトモードの設定や、挿入されたプラグインエフェクトが復元されます。

10 **外部エフェクトモードを解除して通常の動作に戻したい場合は、コントロールパネルを表示して、「Digital I/O, External FX」を「External FX」以外に設定します。**

Cubase 上の MR816 CSX/MR816 X 専用画面

MR816 CSX/MR816 X と Cubase を組み合わせた場合、連携機能を実現させるために、Cubase 上にいくつかの MR816 CSX/MR816 X 専用画面が用意されています。ここでは、その専用画面について説明します。

MR816CSX/MR816X 入力設定画面

内蔵ミキサーの各種操作を行なう画面です。フェーズやハイパスフィルターのオン / オフをはじめ、Channel Strip や REV-X のパラメーター調節など、MR816 CSX/MR816 X のインプットチャンネルのほとんどの操作がこの画面から行なえます。

■ 画面の表示方法

MR816CSX/MR816X 入力設定画面は次の方法で表示できます。

Cubase 4.5.1 以降をご使用の場合

1 **[デバイス]→[ミキサー]を選択し、ミキサー画面を表示します。**

2 **「表示 - 拡張ミキサー」ボタンをクリックして、拡張ミキサーを表示させます。**

3 **任意の入力チャンネルの「拡張表示タイプ」ボタンをクリックし、表示されるメニューから「ハードウェア」を選択します。**

拡張ミキサーに表示した場合

NOTE

- 下記方法でも、MR816CSX/MR816X 入力設定画面を表示できます。
  任意の入力チャンネルの「入力チャンネル設定の編集」ボタン( )をクリックし、VST 入力チャンネル設定画面を表示させます。画面上の任意の場所を右クリックし、ポップアップメニューから「ビューのカスタマイズ」→「ハードウェア」を選択します。

Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合

1 **任意のオーディオトラックの「チャンネル設定の編集」ボタン( )をクリックして、VST オーディオチャンネル設定画面を表示させます。**

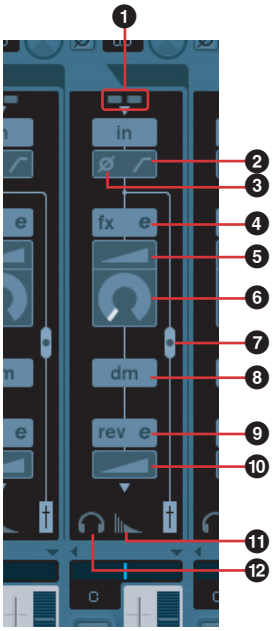
2 **VST オーディオチャンネル設定画面の任意の場所を右クリックし(Macintosh の場合は、[control]+ クリック)、ポップアップメニューから「ビューのカスタマイズ」→「入力ハードウェア」を選択します。**

VST チャンネル設定に表示した場合

NOTE

- MR816CSX/MR816X 入力設定画面の設定内容は、Cubase のプロジェクトに保存されます。次にプロジェクトを開いた場合は、自動的に保存された設定値が呼び出されます。
- MR816 CSX/MR816 X が外部エフェクトモードに設定されている場合、REV-X および Channel Strip の設定項目は VST プラグインの設定画面で操作します。このため、MR816CSX/MR816X 入力設定画面には表示されません。

■ パラメーターの名称と機能



❶「+48V」/「PAD」インジケーター (表示のみ)
アナログインプットチャンネル 1 ～8 のファンタム電源や、パッドのオン / オフ状態が表示されます。

❷ ハイパスフィルター (HPF)
ハイパスフィルターのオン / オフを切り替えます。オンに設定した場合は、入力された信号の 80Hz 以下の周波数帯域が減衰します。

❸ フェーズ
入力信号の位相を 180° 反転させます。

NOTE

- MR816CSX/MR816X入力設定画面のすぐ上にある Cubase の「入力の位相」ボタン ( ) は、ダイレクトモニタリングをオンにしている場合、無効になります。

❹ Channel Strip エディット (MR816 CSX のみ)
クリックするとSweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip) の設定画面が表示されます。設定画面の詳細については、27 ページをご参照ください。

NOTE

- Channel Strip は、MR816 CSX のアナログインプットチャンネルまたはデジタルインプットチャンネルのいずれか一方にのみ効果をかけることができます。デジタルインプットチャンネルで Channel Strip を使用している場合、アナログインプットチャンネルにはChannel Stripエフェクトに関するパラメーター(❹ ～ ❽) は表示されません。Channel Strip を使用するチャンネルは、コントロールパネルの「Sweet Spot Morphing Ch. Strip」(32 ページ) で設定します。

❺ DRIVE(MR816 CSX のみ)
Channel Strip のコンプレッサーのかかり具合を調節します (29 ページ)。設定値を大きくするほど、かかり具合が強くなります。

❻ MORPH(MR816 CSX のみ)
Channel Strip のSweet Spot Dataを調節します (28ページ)。ノブの各所にはコンプレッサー / イコライザーの設定がプリセットされており、ノブを合わせた位置に応じて設定値が自動調整 (モーフィング) されます。

❼ エフェクト挿入設定 (MR816 CSX のみ)
Channel Strip エフェクトの挿入位置を設定します。設定に応じ、実際の信号の流れに合わせて画面上のグラフィックが変化します。ドラッグして●の位置を調節することで、次の設定の中から 1 つを選択できます。

	MR816 CSX の出力端子へ送られる信号 (モニター信号) およびコンピューター (Cubase) へ送られる信号 (録音される信号) のどちらにもエフェクトをかけません。
	MR816 CSX の出力端子へ送られる信号（モニター信号）にのみエフェクトを挿入します。コンピューター (Cubase) への出力 (録音される信号) にはエフェクトはかかりません。録音を行なう際、エフェクトをかけずに録音しながら、モニター信号にのみエフェクトをかけたいときにこの設定を使用します。
	モニター信号とコンピューターへの出力 (録音される信号) の両方にエフェクトがかかります。

❽ ダイレクトモニタリング信号の送出位置（表示のみ）
ダイレクトモニタリング有効時に、モニター出力先へ送られる信号の送出位置を表します。

❾ REV-X エディット
クリックすると、REV-X のパラメーターを調節可能な設定画面 (25 ページ) が表示されます。

❿ REV-X センド
このパラメーターは、REV-X に送るインプットチャンネルの信号レベル (リバーブのかかり具合) を調整します。

⓫ REV-X 設定
クリックすると、MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面 (23 ページ) の Reverb Routing タブが表示されます。この画面では、REV-X に信号を送るチャンネルを選択したり、REV-X のリバーブタイムやリターンレベルを調節をしたりできます。

⓬ ヘッドフォン設定
クリックすると、MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面 (23 ページ) の Headphones タブが表示されます。この画面では、ヘッドフォン端子 1、2 から出力する信号のソースを選択したり、出力レベルを調節したりできます。

MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面

ヘッドフォン端子 1、2 の出力信号や REV-X の各種設定を行ないます。この画面では、上部に表示されるタブを使って 2 種類の表示を切り替えます。

NOTE

- MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面の設定内容は、Cubase のプロジェクトに保存され、次にプロジェクトを開いた場合は、保存された設定値が呼び出されます。だたし、ヘッドフォン端子の出力レベルは保存されません。

■ 画面の表示方法

Cubase 4.5.1 以降をご使用の場合

- MR816CSX/MR816X 入力設定画面 (21 ページ) で「ヘッドフォン設定」または「REV-X 設定」をクリック
- [デバイス] → [Audio Hardware Setup] を選択

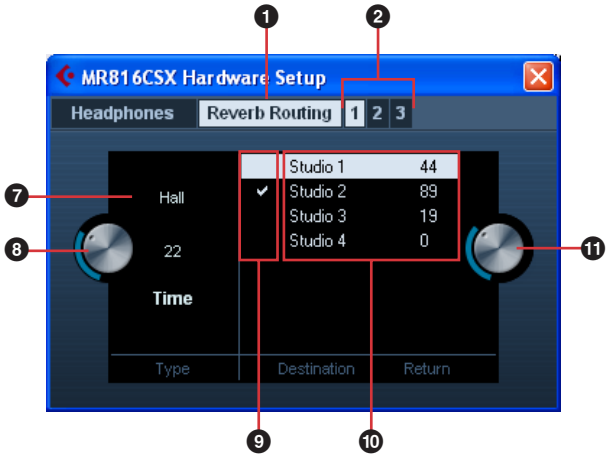
Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合

- [デバイス] → [Audio Hardware Setup] を選択

■ パラメーターの名称と機能

Headphones タブ選択時

Reverb Routing タブ選択時



❶ Headphones/Reverb Routing タブ
MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面の表示内容を切り替えます。
Headphones をクリックした場合は、画面下側でヘッドフォンの各種設定が行なえます。Reverb Routing をクリックした場合は、エフェクトタイプやリターンレベルなど REV-X の設定が行なえます。

❷ 1 ～3 タブ（複数接続時のみ）
複数の MR816 CSX/MR816 X を接続しているとき、操作対象とする機器を選択します。このボタンは、複数の MR816 CSX/MR816 X を接続しているときにのみ表示されます。

❸ モニターソース（ヘッドフォン端子 1）
ヘッドフォン端子 1 から出力する信号を選択します。Cubase 4.5.1 以降をご使用の場合、コントロールルーム機能を使って作成したミックスをモニターソースとして選択することで、モニター専用のミックスを出力できます。

NOTE

- Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合は、VST コネクション画面で設定されたステレオ出力バスから 1 つを選んで、モニターソースとして割り当てできます。

❹ モニターレベル（ヘッドフォン端子 1）
ヘッドフォン端子 1 の出力レベルを調節します。

❺ モニターソース（ヘッドフォン端子 2）
ヘッドフォン端子 2 から出力する信号を選択します。

❻ モニターレベル (ヘッドフォン端子 2)
ヘッドフォン端子 2 の出力レベルを調節します。

NOTE

- 複数の MR816CSX/MR816 X が接続されている場合、コンピューターに認識された順に識別番号が付けられます。1 ～ 3 タブでは、この番号を元に対象となる機器を選択します。複数の MR816 CSX/MR816 X を同時に使用する設定については、42 ページをご参照ください。

❼ リバーブタイプ
REV-X で使用するリバーブタイプ (Hall/Room/Plate) を選択します。

❽ リバーブタイム
REV-X のリバーブタイムを調節します。

❾ REV-X への入力信号

REV-X に送るチャンネルを選択します。リターンレベル設定値（❿）欄のチャンネル名の左側をクリックすると、そのチャンネルへの信号が REV-X へ送られる信号として選択され、チェックマーク（✔）が表示されます。

❿ リターンレベル設定値

REV-X のリターンレベルの設定値が、チャンネルごとに表示されます。Cubase 4.5.1 以降をご使用の場合、コントロールルーム機能を有効にすると、スタジオチャンネルが表示されます。モニターチャンネルまたはフォーンチャンネルを作成すると、それらのチャンネルも表示されます。コントロールルーム機能を無効にしている場合や、Cubase AI 4.5.1 以降をご使用の場合は、VST コネクション画面で設定された出力バスのみが表示されます。

⓫ リターンレベル

REV-X のリターンレベルを調節します。リターンレベル設定値（❿）欄で、チャンネルをクリックして選ぶと、そのチャンネルのリターンレベルが調節できます。

REV-X

MR816 CSX/MR816 Xに搭載しているREV-Xは、ヤマハがプロオーディオ機器用に開発したリバーブアルゴリズムです。REV-X によるデジタルリバーブは、高密度で豊かな残響の音質、なめらかな減衰、原音を生かす広がりと奥行き、といった特長があります。MR816 CSX/MR816 X には、3 種類 (REV-X HALL、REV-X ROOM、REV-X PLATE) のリバーブタイプが用意されており、すべてのエフェクトパラメーターの操作を Cubase から行なうことができます。
エフェクトの設定内容は、Cubase のプロジェクトに保存されます。次にプロジェクトを開いた場合は、保存されたエフェクトプログラムが呼び出されます。REV-X のエフェクトパラメーターは、専用の設定画面で調節できます。

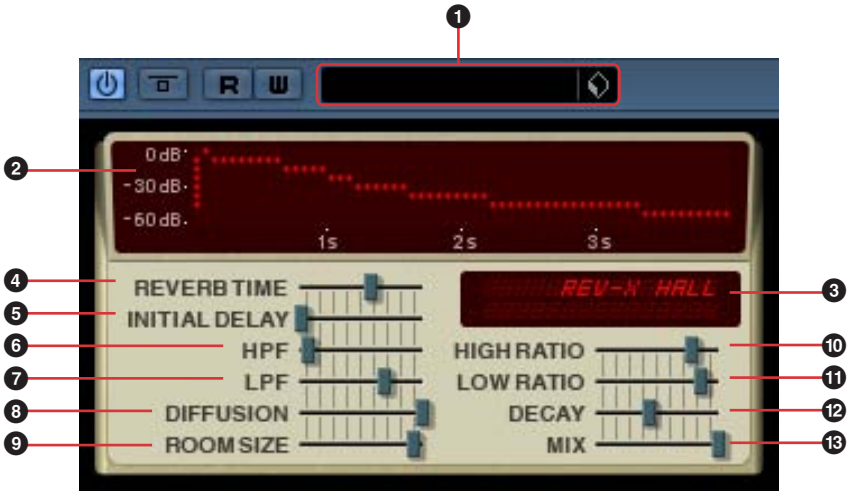
■ 画面の表示方法

Cubase 4.5.1 以降 /Cubase AI 4.5.1 以降共通
「MR816CSX/MR816X 入力設定画面」(21 ページ) の REV-X エディット e をクリック

NOTE

・ Cubase を使用していない場合、REV-X 設定画面は MR Editor からも開くことができます。

■ パラメーターの名称と機能



❶ VST プリセット
REV-X の設定を VST プラグインエフェクトのプリセットデータとして保存したり、保存されているプリセットデータを読みこんだりします。右側にあるアイコン ( ) をクリックすると、データの読込み / 保存を実行できます。

❷ グラフ
残響の特性を表示します。縦軸は信号レベル、横軸は時間を表します。

❸ リバーブタイプ / パラメーター設定値
現在選択されているリバーブタイプが表示されます。パラメーターを調節している間は、該当パラメーターの設定値が表示されます。

NOTE

・ Cubase を使用中の場合、リバーブタイプは MR816CSX/MR816X Hardware Setup 画面 (23 ページ) で設定します。

❹ REVERB TIME
残響の長さを設定します。設定値を大きくするほど残響が消えるまでの時間が長くなります。

REV-X HALL 選択時：	0.3 ～ 18.0 (sec)
REV-X ROOM 選択時：	0.3 ～ 10.0 (sec)
REV-X PLATE 選択時：	0.3 ～ 26.0 (sec)

❺ INITIAL DELAY
信号が入力されてから残響がかかり始めるまでの時間を設定します。設定値を大きくするほど、かかり始めるまでの時間が長くなります。

設定範囲：	0.1 ～ 200.0 (msec)

❻ HPF (ハイパスフィルター)
残響の低音域成分を減衰させます。周波数を設定すると、その周波数以下の残響成分が減衰します。

設定範囲：	20Hz ～ 8.0kHz

❼ LPF (ローパスフィルター)
残響の高音域成分を減衰させます。周波数を設定すると、その周波数以上の残響成分が減衰します。

設定範囲：	1.0kHz ～ 20.0kHz

❽ DIFFUSION
残響の密度や広がり感を調節します。設定値を大きくするほど残響の密度が増し、広がり感が強くなります。

設定範囲：	0 ～ 10

❾ ROOM SIZE

シミュレートする空間の広さを設定します。設定値を大きくするほど空間が広くなり、残響の長さや減衰の仕方が変化します。

設定範囲：	0 ～ 31

❿ HIGH RATIO

高音域の残響の長さを、REVERB TIME パラメーターとの比率で設定します。設定値が 1.0 のとき REVERB TIME パラメーターと同じ長さとなり、値を小さくするほど高音域の残響が短くなります。

設定範囲：	0.1 ～ 1.0

⓫ LOW RATIO

低音域の残響の長さを、REVERB TIME パラメーターとの比率で設定します。設定値が 1.0 のとき REVERB TIME パラメーターと同じ長さとなり、値を小さくするほど低音域の残響が短くなります。

設定範囲：	0.1 ～ 1.4

⓬ DECAY

残響がなりはじめてから消えるまでの特性 (エンベロープ) を調節します。

設定範囲：	0 ～ 63

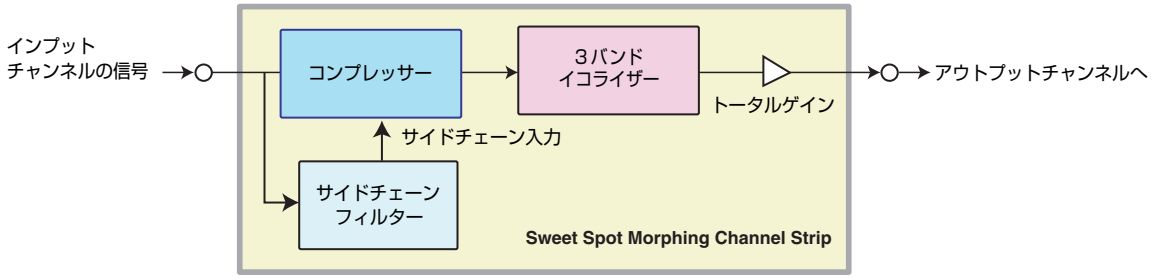
⓭ MIX

REV-X による残響と、入力元信号のバランスを比率で設定します。比率を高くするほど残響の音量が大きくなります。センド / リターンで使用する場合には通常 100% に設定し、特定のチャンネルにインサートする場合はこの MIX パラメーターでリバーブのかかり具合 (残響と入力元信号のバランス) を調節します。
MIX パラメーターは、コントロールパネル (30 ページ) または MR Editor のセットアップ画面 (40 ページ) の「Digital I/O, External FX」を「External FX」に設定し、「内蔵エフェクトを VST プラグインとして使用する」(19ページ) で REV-X を使用している場合にのみ表示されます。

設定範囲：	0.0 ～ 100.0 (%)

Sweet Spot Morphing Channel Strip (MR816 CSX のみ)

Sweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip) は、ヤマハが開発した Sweet Spot Morphing Technology を使用した Channel Strip エフェクトです。Sweet Spot Morphing Technology は、コンプレッサーやイコライザーなど専門的な知識がないと最適な効果を得るのが難しいエフェクトに対し、1 つのノブを操作するだけで簡単にプロ並みの効果を引き出す技術です。Channel Strip エフェクトは、下図のようにサイドチェーンフィルター付きコンプレッサーと 3 バンドイコライザーで構成されており、MR816 CSX の 8 つのモノラルインプットチャンネル (ステレオインプットチャンネルの場合は最大 4 チャンネル) で同時に使用できます。Channel Strip のエフェクトパラメーターは、専用の設定画面で調節できます。

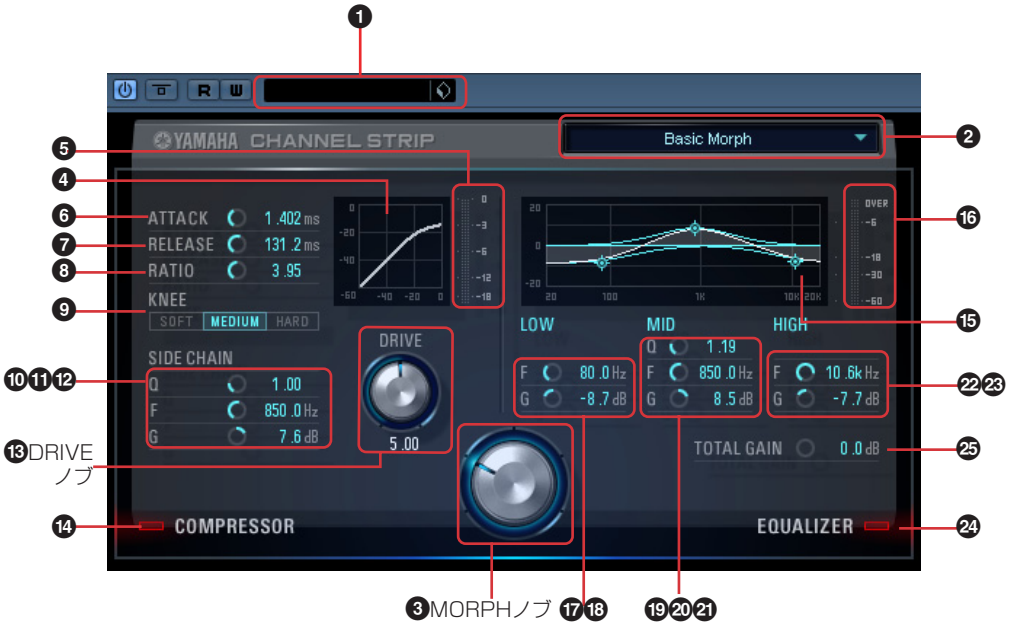


Channel Strip にはトップクラスのエンジニアが制作した設定 (Sweet Spot Data) が多数収録されています。目的に合わせて Sweet Spot Data を選んだら、あとは効果を確認しながら感性に従って 2 つのノブ (DRIVE/MORPH) を調節するだけで簡単にプロ並みの設定が実現できます。Sweet Spot Data には、複数のコンプレッサー / イコライザーの設定がプログラムされており、MORPH ノブの位置に合わせ、プリセットされた設定を元にして各種エフェクトパラメーターの設定値が自動的に調節されます。また DRIVE ノブを操作することで、コンプレッサーのかかり具合を調整します。もちろん一般的なコンプレッサー / イコライザーと同様に、パラメーター 1 つ 1 つを手動で調節することも可能です。エフェクトの設定内容は、Cubase のプロジェクトに保存されます。次にプロジェクトを開いた場合は、保存されたエフェクトプログラムが呼び出されます。
すべてのエフェクトパラメーターは、専用の設定画面を使って Cubase から操作することができます。

■ 画面の表示方法

Cubase 4.5.1 以降 /Cubase AI 4.5.1 以降共通
MR816CSX/MR816X 入力設定画面 (21 ページ) の Channel Strip エディット e をクリック

■ パラメーターの名称と機能



コンプレッサー / イコライザー共通

❶ VST プリセット

Channel Strip の設定を VST プラグインエフェクトのプリセットデータとして保存したり、保存されているプリセットデータを読みこんだりします。右側にあるアイコン（ ）をクリックすると、データの読み込み / 保存を実行できます。

❷ Sweet Spot Data

Channel Strip エフェクトで使用する Sweet Spot Data を選択します。ここをクリックすると表示される画面で、Sweet Spot Data が選択できます。

使用したいデータを選択して [OK] をクリックすると、該当するデータが読み込まれます。利用可能なデータについては、下記 URL をご参照ください。
http://service.steinberg.de/goto.nsf/show/supportupdates_mr816_j

❸ MORPH ノブ

Sweet Spot Dataを調節します。ノブの各所にはコンプレッサー / イコライザーの設定がプリセットされており、ノブを合わせた位置に応じて設定値が自動調整（モーフィング）されます。

■コンプレッサー

❹ コンプレッサーカーブ （表示のみ）

コンプレッサーの特性をグラフ表示します。横軸は入力信号レベル、縦軸は出力信号レベルを表します。グラフが正比例を描いているときは、入力信号と出力信号が等価（圧縮なし）となり、グラフの線が横軸の方向に折れ曲がるほど信号の圧縮比は高くなります。DRIVE ノブ (⓭) を調節すると、コンプレッサーのスレッショルドレベル（コンプレッサーが動作するしきい値）が調節され、簡単にコンプレッサーのかかり具合を調節できます。

❺ GR メーター

コンプレッサーのゲインリダクション量（圧縮されたことで減衰した信号レベル）をリアルタイムに表示します。

❻ ATTACK

コンプレッサーのアタックタイム（入力信号がスレッショルドレベルを越えてから圧縮が始まるまでの早さ）を調節します。設定値を大きくするほど、圧縮が始まるまでの時間が長くなります。

設定範囲：	0.092 ～ 80.00 (msec)

❼ RELEASE

コンプレッサーのリリースタイム（入力信号がスレッショルドレベル以下にさがってから信号の圧縮が解除されるまでの時間）を調節します。設定値を大きくするほどリリースタイムが長くなります。

設定範囲：	9.3 ～ 999.0 (msec)

❽ RATIO

コンプレッサーのレシオパラメーター（圧縮比）を調節します。設定値を大きくするほどスレッショルドレベルを超えた信号の圧縮比が上がります。

設定範囲：	1.00 ～∞

❾ KNEE
コンプレッサーのニーパラメーター (スレッショルドレベル前後の音量変化) を 3 段階で切り替えます。「SOFT」を選択したときは自然な音量変化、「HARD」を選択したときははっきりとした音量変化が得られます。

設定範囲：	SOFT/MEDIUM/HARD

❿ SIDE CHAIN Q
サイドチェーンフィルターの Q を調節します。サイドチェーンフィルターは、コンプレッサーがかかる周波数帯域を調節するためのピーキングフィルターです。このピーキングフィルターは Q、F (フリーケンシー)、G (ゲイン) で構成されています。Q/F/G の各パラメーターで周波数帯域を設定することで、設定した周波数帯域の圧縮量を調整できます。

設定範囲：	0.50 ～ 16.00

⓫ SIDE CHAIN F
サイドチェーンフィルターの中心周波数を調節します。

設定範囲：	20.0Hz ～ 20.0kHz

⓬ SIDE CHAIN G
サイドチェーンフィルターのゲインを調節します。

設定範囲：	-18.0dB ～ 18.0dB

⓭ DRIVE ノブ
コンプレッサーのかかり具合を調節します。設定値を大きくするほど、かかり具合が強くなります。

設定範囲：	0.00 ～ 10.00

⓮ COMPRESSOR オン / オフ
コンプレッサーのオン / オフを切り替えます。クリックしてオフ (グレー表示) にすると、コンプレッサーが無効になります。

設定範囲：	OFF/ON

■イコライザー

⓯ イコライザーカーブ
3 バンドイコライザーの特性をグラフ表示します。横軸は周波数帯、縦軸は信号の増減量を表します。MORPH ノブやイコライザーの各バンドの設定値を調節すると変更内容がリアルタイムに反映されます。グラフ上に表示されるハンドル（◆）をマウスでドラッグして、イコライザーのパラメーターを調節することも可能です。

⓰ レベルメーター
Channel Strip エフェクトの出力レベルを表示します。

⓱ LOW F
ローバンドの中心周波数を調節します。

設定範囲：	20.0kHz ～ 1.00kHz

⓲ LOW G
ローバンドのゲインを調節します。

設定範囲：	-18.0dB ～ 18.0dB

⓳ MID Q
ミドルバンドの Q を調節します。

設定範囲：	0.50 ～ 16.00

⓴ MID F
ミドルバンドの中心周波数を調節します。

設定範囲：	20.0Hz ～ 20.0kHz

㉑ MID G
ミドルバンドのゲインを調節します。

設定範囲：	-18.0dB ～ 18.0dB

㉒ HIGH F
ハイバンドの中心周波数を調節します。

設定範囲：	500.0Hz ～ 20.0kHz

㉓ HIGH G
ハイバンドのゲインを調節します。

設定範囲：	-18.0dB ～ 18.0dB

㉔ EQUALIZER オン / オフ
イコライザーのオン / オフを切り替えます。クリックしてオフ (グレー表示) にすると、イコライザーが無効になります。

㉕ TOTAL GAIN
Channel Strip エフェクト全体のゲインを調節します。

設定範囲：	-18.0dB ～ 18.0dB

NOTE

- コンプレッサーとイコライザーの両方をオフにした場合は、TOTAL GAIN パラメーターも無効になります。

コントロールパネル

MR816 CSX/MR816 X の基本的な設定を行ないます。コントロールパネルには、General 画面、MR816 CSX/MR816 X 設定画面、About 画面など複数の画面が用意されており、サンプリング周波数やワードクロックソースの設定などの各種設定が行なえます。設定した内容は、すぐに MR816 CSX/MR816 X に反映されます。

■ 画面の表示方法

Windows

- Cubase 上のデバイス設定画面 ([デバイス] → [デバイス設定]) の「デバイス欄」で「Yamaha Steinberg FW ASIO」を選択し、右側に表示される「コントロールパネル」から表示
- タスクバーの通知領域に表示されるドライバーアイコンをダブルクリックするか、右クリックして、「Control Panel」を選択

ドライバーアイコン

- [スタート] → [コントロールパネル] → [Yamaha Steinberg FW Driver] から表示

Macintosh

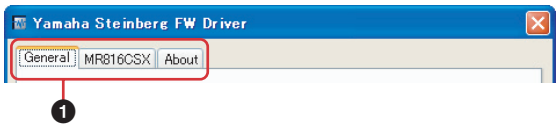
- Cubase 上のデバイス設定画面 ([デバイス] → [デバイス設定]) の「デバイス欄」で「Yamaha Steinberg FW」を選択し、右側に表示される「コントロールパネル」から表示
- [システム環境設定] から [Yamaha Steinberg FW] を選択
- 「Audio MIDI 設定」([アプリケーション] フォルダ→ [ユーティリティ] フォルダ→ Audio MIDI 設定) の「プロパティ」で「Yamaha Steinberg FW」を選択→「装置を設定」/「装置を構成」をクリック

NOTE

- 以降の説明は、Windows 版のコントロールパネルを使って説明を行ないますが、Macintosh でも基本的な操作は同じです。

■ パラメーターの名称と機能

共通項目

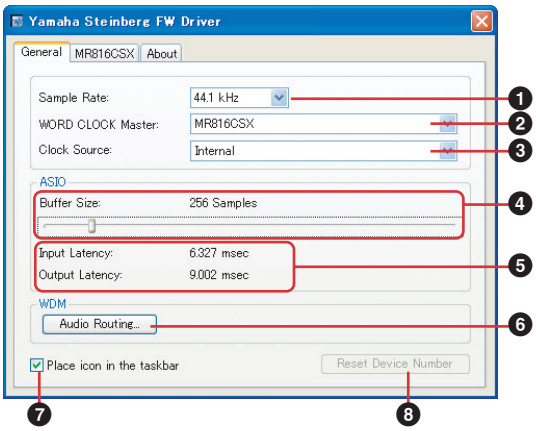


❶ タブ
画面を切り替えます。
コントロールパネルを閉じるには、Windows では画面右上の [X](閉じる)、Macintosh では画面左上の (x) をクリックします。

NOTE

- 複数の MR816CSX/MR816X を接続している場合は、MR816CSX/MR816X 画面のタブが複数表示されます。このとき、それぞれの機器を識別するために、タブ上の機器名の末尾に番号が付加されます。詳しくは、42 ページをご参照ください。

General 画面



❶ Sample Rate
MR816 CSX/MR816 X が動作するサンプリング周波数を 44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz の中から選択します。

❷ WORD CLOCK Master
複数の MR816 CSX/MR816 X を使用しているときに、ワードクロックマスターとなる機器を選択します。

❸ Clock Source
MR816 CSX/MR816 X のワードクロックソースを選択します。同期できないワードクロックソースは、斜体で表示されます。

Internal	MR816 CSX/MR816 X の内蔵クロックを使用します。単体で使用する場合はこの設定を選びます。
ADAT	ADATフォーマットで入力されたOPTICAL IN端子のワードクロック信号をワードクロックソースに設定します。
S/PDIF (opt)	S/PDIF フォーマットで入力された OPTICAL IN端子のワードクロック信号をワードクロックソースに設定します。
S/PDIF (coax)	S/PDIF IN 端子から入力されたワードクロック信号をワードクロックソースに設定します。
WCLK In	WCLK IN端子から入力されたワードクロック信号をワードクロックソースに設定します。

NOTE

- クロックソースを「INTERNAL」以外に設定した場合、ワードクロックマスターとなる機器に合わせて本体のサンプリング周波数 (❶) を設定する必要があります。

❹ ASIO Buffer Size (Windows のみ)
ASIO ドライバーのバッファーサイズを設定します。

❺ Input Latency/Output Latency (Windowsのみ)
オーディオ入出力信号の遅延時間 (レイテンシー) がミリ秒単位で表示されます。レイテンシーの値は、ASIO ドライバーのバッファーサイズに応じて変化します。バッファーサイズの設定値を低くするほど、レイテンシーの値が下がります。

❻ Audio Routing (Windows のみ)
クリックすると WDM Audio Routing 画面が表示されます。この画面では、Windows 標準の WDM Audio ドライバーで使用する入出力端子を選択します。画面内の上側のボックスで対象となる機器 (複数の MR816 CSX/MR816 X を接続している場合のみ使用)、下側のボックスで入出力端子を選択します。

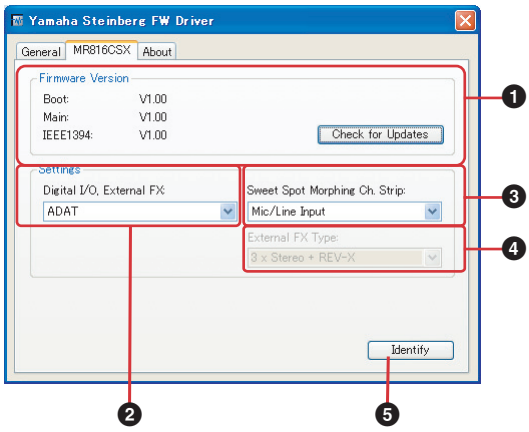
NOTE

- WDM Audio ドライバーのポート (デバイス) 名は、「Yamaha Steinberg FW WDM Audio」です。このポートは、ステレオポートです。ここでは、このポートに信号を入力する端子、および、このポートからの出力信号を送る端子を指定します。

❼ Place icon in the taskbar (Windows のみ)
クリックしてチェックを入れると、タスクバーの通知領域にドライバーアイコンが表示されます。

❽ Reset Device Number
複数のMR816 CSX/MR816 Xをコンピューターへ接続している場合に、DAW 上で表示される機器の順番をリセットします。詳しくは、42 ページをご参照ください。

MR816CSX/MR816X 画面



❶ Firmware Version
本体ファームウェアのバージョンを表示します。[Check for Updates] をクリックすると、最新のソフトウェアがダウンロード可能なホームページが表示されます。

❷ Digital I/O, External FX
デジタルオーディオ信号を入出力する端子を選択します。設定可能な組み合わせは次の通りです。

ADAT	OPTICAL IN/OUT 端子から、ADAT フォーマットで8チャンネルの信号を入出力します。
ADAT (1-6) + S/PDIF (coax) または ADAT (1-4) + S/PDIF (coax)	OPTICAL IN/OUT 端子から、ADAT フォーマットで6チャンネル(サンプリング周波数 44.1/48kHz のとき) または 4 チャンネル (サンプリング周波数 88.2/96kHz のとき) の信号を入出力します。さらに S/PDIF IN/OUT 端子から、S/PDIF フォーマットで 2 チャンネルの信号を入出力します。
S/PDIF (opt) + S/PDIF (coax)	OPTICAL IN/OUT 端子から、S/PDIF フォーマットで2チャンネルの信号を入出力します。また、S/PDIF IN/OUT 端子から、S/PDIF フォーマットで 2 チャンネルの信号を入出力します。
External FX	MR816 CSX/MR816 X の内蔵ミキサーの動作を「外部エフェクトモード」に切り替えます。外部エフェクトモードについては、19ページをご参照ください。

NOTE

- ワードクロックソースに同期可能な信号が入力されていない場合は、MR816CSX/MR816X 本体のクロックソースランプが点滅します。この場合は、ワードクロックソースに設定された信号を同期可能な信号にするか、ワードクロックソースを他の信号に変更してください。
- 「Digital I/O, External FX」を「S/PDIF (opt) + S/PDIF (coax) 」に設定し、「Clock Source 」(❸) を「S/PDIF (opt)」または「S/PDIF (coax)」に設定した場合、ワードクロックソースに同期可能な信号が入力されていないと、OPTICAL IN 端子と S/PDIF IN 端子の両方の入力信号を受信できなくなります。
- 「Digital I/O, External FX」を「External FX」に設定した場合、「Clock Source」(❸) では「Internal」と「WCLK In」のみが設定可能です。これら以外のワードクロックソースが設定されていた場合は、自動的に「Internal」に変更されます。

❸ Sweet Spot Morphing Ch. Strip

Sweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip) エフェクトを挿入するチャンネルを選択します。

Mic/Line Input	アナログインプットチャンネルにエフェクトを挿入します。
Digital Input	デジタルインプットチャンネルにエフェクトを挿入します。

❹ External FX Type

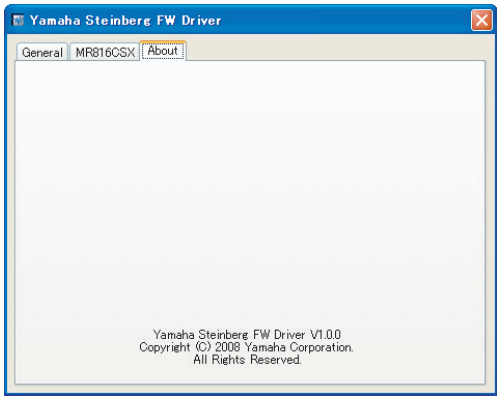
MR816 CSX を「外部エフェクトモード」に切り換えた際の動作を選択します。「Digital I/O, External FX」(31 ページ) を「External FX」にしたときにのみ設定できます。
MR816 X の場合は、使用できるエフェクトが REV-X のみのため、このパラメーターは表示されません。設定可能な内容は次の通りです。

8 x Mono	8 つの Channel Strip (モノラル) が使用できます。
4 x Stereo	4 つの Channel Strip (ステレオ) が使用できます。
6 x Mono + REV-X	6 つの Channel Strip (モノラル) と REV-X (ステレオ) が使用できます。
3 x Stereo + REV-X	3 つの Channel Strip (ステレオ) と REV-X (ステレオ) が使用できます。

❺ Identify

クリックすると、現在操作している MR816 CSX/MR816 X のマルチファンクションエンコーダーノブのランプが点滅します。複数の MR816 CSX/MR816 X を接続している場合に、ランプの点滅で操作対象の機器を確認できます。

About 画面



Yamaha Steinberg FW Driverのバージョンを表示します。

MR Editor について

MR Editor は、コンピューター上で MR816 CSX/MR816 X の内蔵ミキサーや内蔵エフェクト (REV-X および Sweet Spot Morphing Channel Strip) を操作するスタンドアローンのアプリケーションです。セットアップガイドに従って TOOLS for MR をインストールすることで使用できます。

重要

MR Editor は、Cubase 以外の DAW で MR816 CSX/MR816 X を使う場合や、MR816 CSX/MR816 X をコンピューターと接続せずに動作させるための設定に使用するアプリケーションです。Cubase の使用中は Cubase が MR816 CSX/MR816 X の内蔵ミキサーをコントロールするため、同時に MR Editor を使用することはできません。

MR Editor は、はじめにミックスを作成するアウトプットチャンネルを選択してから、入力信号のミックスバランスを調節します。ヘッドフォン端子 1、2 の出力は、それぞれのアウトプットチャンネルに対して作成したミックスの中から 1 つを選択できます。内蔵エフェクトの各種パラメーターも、MR Editor から調節可能です。
MR Editor で行なった内蔵ミキサーへの変更内容は、シーンとして MR816 CSX/MR816 X 本体に保存 (ストア) できます。本体の電源を入れたときは、最後に本体に保存された設定がコンピューター上の MR Editor に自動的に読み込まれます。また、複数の MR816 CSX/MR816 X を接続している場合、接続されたすべての機器の設定を MR Editor から一括して操作できます。

MR Editor は次の方法で起動します。

Windows
[スタート] → [(すべての) プログラム] → [Steinberg MR] → [MR Editor] を選択
または
タスクバーの通知領域のドライバーアイコン (30 ページ) を右クリック→「MR Editor」を選択

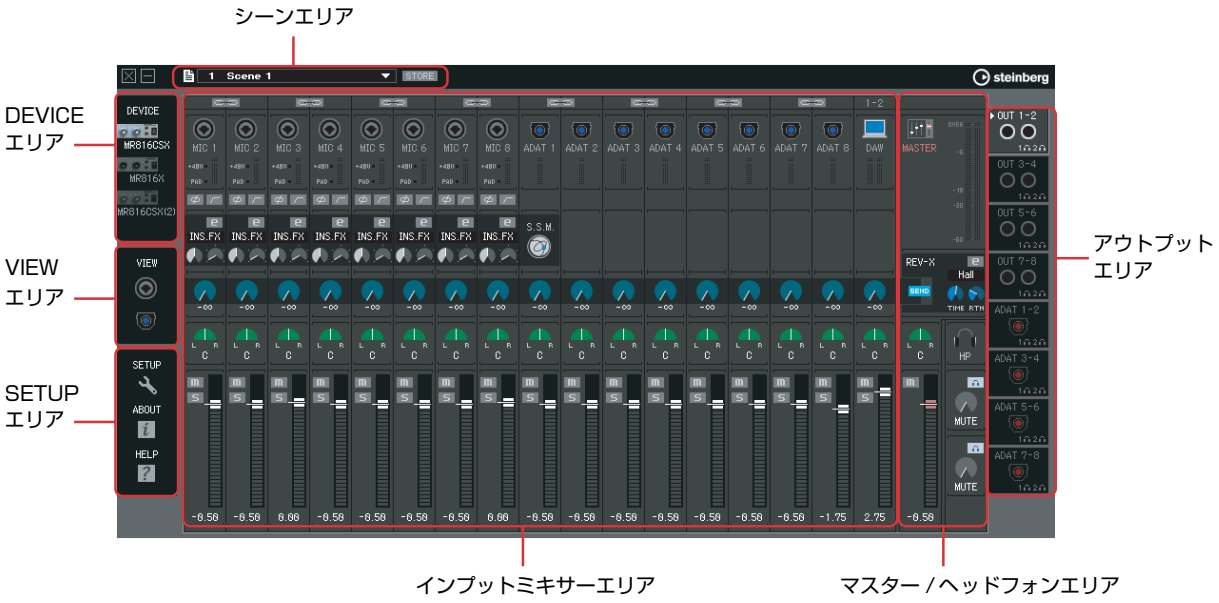
Macintosh
「アプリケーション」→「MREditor」をダブルクリック

MR Editor は、主にメイン画面とセットアップ画面で構成されています。ここでは、各画面の機能について説明します。

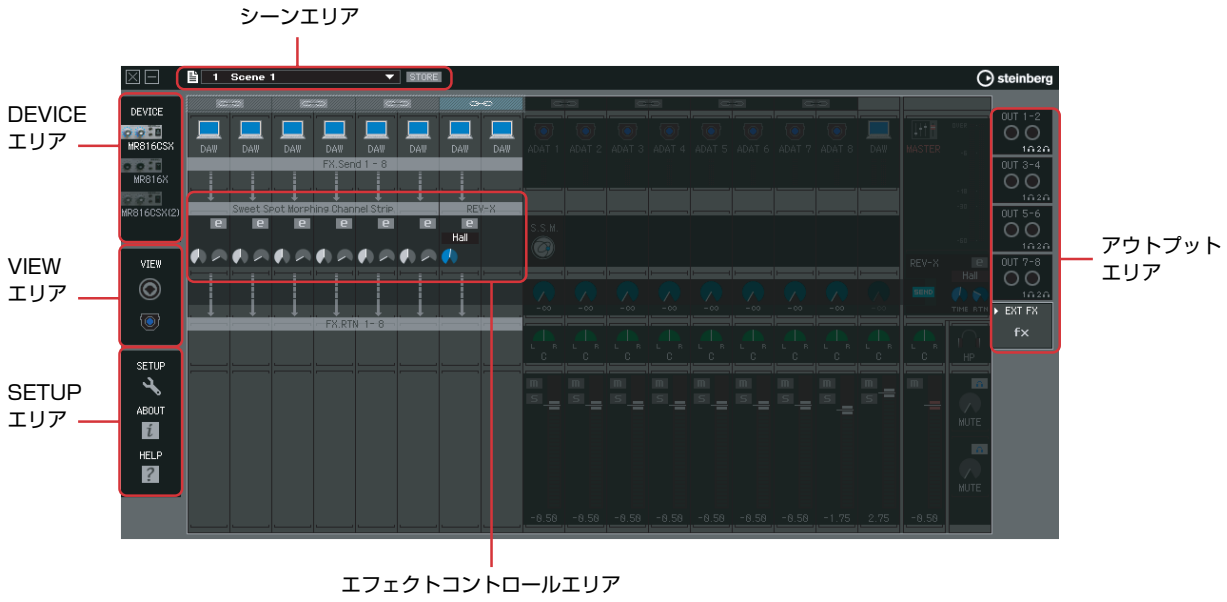
■ メイン画面

メイン画面は、本体に入力された信号のミキシング操作や内蔵エフェクト (REV-X および Sweet Spot Morphing Channel Strip) のパラメーター調節を行ないます。画面右側で出力先となるアウトプットチャンネルを選択し、画面中央でミキシング操作を行うことで、アウトプットチャンネルに対応する出力端子から外部機器へとミックスした信号を送ることができます。MR Editor を使用した場合でも、内蔵エフェクトをコンピューター (DAW) の外部エフェクトとして使用する「外部エフェクトモード」が使用できます。外部エフェクトモードへの切り替えは、MR Editor 上で簡単に切り替えできます。MR Editor を終了するには、画面左上の [X](閉じる) ボタンをクリックします。

通常使用時の画面



外部エフェクト用の画面



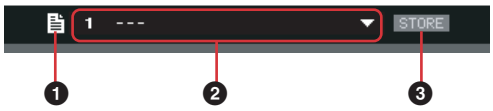
* 上記の画面は、MR816 CSXを使用した場合に、セットアップ画面で「External FX Type」=「6 x Mono +REV-X」(40ページ)に設定したときの表示です。

NOTE

- 外部エフェクトモードについての詳しい説明は、19ページをご参照ください。
- 外部エフェクトモードへの切り替えは、MR Editor のセットアップ画面 (40 ページ) またはコントロールパネル (30 ページ) で行ないます。

シーンエリア

MR Editor では、メイン画面で調節したミックスパラメーターや本体内蔵エフェクトなどの状態に名前を付け、「シーン」としてソフトウェア内に保存 (ストア) できます。MR Editor 上には最大 20 種類のシーンをストアでき、画面上の操作で内蔵ミキサーへ呼び出すことが可能です。また、MR Editor 上にストアされたすべてのシーンは、20 種類ごとに 1 つのファイルとしてコンピューターに保存 (セーブ) できます。



❶ ファイルアイコン

クリックすると表示されるメニューから、MR Editorの設定ファイルの保存 (セーブ)/ 読み込みを行なったり、MR Editor の設定ファイルから特定のシーンだけを取り込んだりできます。

Open:	コンピューター上にセーブしたMR Editorの設定ファイルを読み込みます。
Save:	すべてのシーンを 1 つのファイルとしてコンピューターにセーブします。複数の MR816 CSX/MR816 X を接続している場合は、DEVICE エリアで選択した 1 台分のシーンがセーブされます。
Import Scene:	セーブされたMR Editorファイルの中から特定のシーンを選び、MR Editor に取り込みます (シーンのインポート)。選択すると表示されるIMPORT SCENE画面では、画面左側でインポート元ファイル (アイコンから選択) とインポートするシーンを選択します。インポート先となるMR Editorのシーン番号を画面右側で選択します。画面右端の [OK] をクリックすると、取り込みが実行されます。操作をキャンセルしたい場合は [CANCEL] または左上の [X] をクリックします。
Initialize All Scenes:	MR Editor にストアされたシーンをすべて削除します。このメニューをクリックすると確認画面が表示されます。[Yes]ボタンをクリックすると、すべてのシーンが削除されます。複数のMR816 CSX/MR816 Xを接続している場合は、DEVICE エリアで選択した機器のシーンが削除されます。

❷ シーンネーム

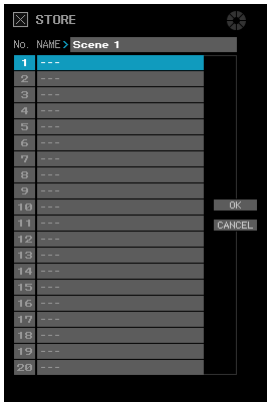
現在呼び出されているシーンナンバーとシーンネームが表示されます。ストアしたシーンが選択されている場合、シーンネーム表示欄をクリックするとシーンネームが編集できます。0 番や空のシーンが選択されている場合は、シーンネーム表示欄をクリックするとシーンリストが表示されます。表示されたシーンリストから任意のシーンをクリックすると、シーンが呼び出され、インプットミキサーエリアの設定が切り替わります。呼び出されたシーンの設定は、本体に保存されます。

NOTE

- シーンナンバー0 には内蔵ミキサーの初期設定が保存されています。
- 空のシーンは、シーンネーム表示欄に「---」と表示されます。
- シーンネーム表示欄の右にある矢印アイコンをクリックすることでも、シーンリストを表示できます。

❸ STORE

現在のミキサー設定をシーンとしてストアします。シーンとしてストアすることで、本体にその設定が保存されます。アイコンをクリックすると、ストアを実行する STORE 画面が表示されます。



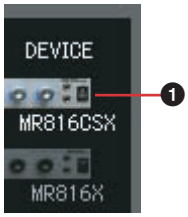
シーンをストアするには、「NAME」欄をダブルクリックしてシーンネームをつけ、ストア先となるシーンナンバーをクリックして選択し、[OK] をクリックします。操作をキャンセルしたい場合は [CANCEL] または左上の [X] をクリックします。

NOTE

- シーンナンバー 0 には、シーンをストアできません。
- シーンには、DEVICE エリアで選択した機器の設定が保存されます。複数の MR816 CSX/MR816 X を使用している場合は、個別にシーンを保存する必要があります。

DEVICE エリア

操作対象となる機器を選択します。複数の MR816 CSX/MR816 X を接続している場合はこのエリアに接続した台数分のアイコンが表示されます。



❶ デバイスアイコン

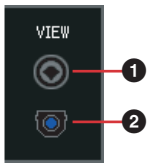
複数の MR816 CSX/MR816 X が接続されている場合に、操作対象となる機器を選択します。クリックして操作対象を選ぶと、その機器のマルチファンクションエンコーダーノブのランプがしばらくの間点滅します。

NOTE

- 複数の MR816 CSX/MR816 X を同時に使用する設定については、42 ページをご参照ください。
- ワードクロックソースを「Internal」以外に設定している場合、ワードクロック信号が同期していないとデバイスアイコンが点滅します。この場合はワードクロックソースの設定が正しく行なわれているかご確認ください。

VIEW エリア

ミキサーエリアに表示するチャンネルを選択します。



❶ アナログアイコン

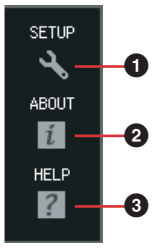
インプットミキサーエリアに表示される、アナログインプットチャンネルの表示 / 非表示を切り替えます。アイコンをクリックしてオフにすると、該当チャンネルが非表示に変わります。もう 1 度クリックすると元の表示に戻ります。

❷ デジタルアイコン

インプットミキサーエリアに表示される、デジタルインプットチャンネルの表示 / 非表示を切り替えます。アイコンをクリックしてオフにすると、該当チャンネルが非表示に変わります。もう 1 度クリックすると元の表示に戻ります。

SETUP エリア

セットアップ画面やヘルプ画面などを表示させます。



❶ SETUP

クリックすると、セットアップ画面 (40 ページ) が表示されます。

❷ ABOUT

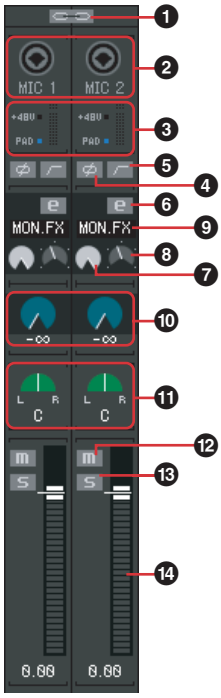
クリックするとソフトウェアのバージョンなど各種情報が表示されます。

❸ HELP

クリックすると本マニュアル (オペレーションマニュアル) が表示されます。

インプットミキサーエリア

アナログ/デジタル入力端子から入力された信号のボリューム、パン、内蔵エフェクトのかかり具合などをインプットチャンネルごとに操作します。インプットミキサーエリアの設定は、アウトプットエリア (39 ページ) で選択可能なステレオアウトプットチャンネルごとに設定します。



❶ チャンネルリンク

2 つのモノラルチャンネルを連動させて、ステレオチャンネルとして使用するかどうかを切り替えます。アイコンをクリックすると、チャンネルリンクのオン / オフを切り替えできます。チャンネルリンクをオンにした場合は、パンとフェーズ以外のすべてのパラメーターが連動します。

❷ 入力端子アイコン

インプットチャンネルに対応する入力端子を表します。

MIC 1	MIC 1 ～ 8	アナログ入力端子 1 ～ 8 に対応するモノラルインプットチャンネルです。
ADAT 1	ADAT 1～8 または S/PDIF (optical)	OPTICAL IN 端子に対応するインプットチャンネルです。使用するデジタルオーディオのフォーマットに応じてチャンネル数が変化します。 **ADAT フォーマットの場合 :** モノラルインプットチャンネル× 8(最大) **S/PDIF フォーマットの場合 :** ステレオインプットチャンネル× 1
S/PDIF	S/PDIF (coaxial)	S/PDIF IN 端子に対応するステレオインプットチャンネルです。
DAW	DAW	コンピューター (DAW) からの入力信号に対応するステレオインプットチャンネルです。DAW からの入力信号は、アウトプットチャンネルごとに異なる経路で入力されます。たとえば複数のステレオアウトプットチャンネルへ DAW の信号を入力したい場合は、それぞれのステレオアウトプットチャンネルに対して DAW 側で送り先を設定する必要があります。

❸「+48V」/「PAD」インジケーター（MIC 1 ～ 8 のみ）、インプットレベルメーター

「+48V」/「PAD」インジケーターでは、MIC 1 ～ 8 の各チャンネルのファンタム電源またはパッドのオン/オフ状態が表示されます。
インプットレベルメーターでは、各チャンネルの入力信号レベルが表示されます。

❹ フェーズ (MIC 1 ～ 8 のみ)

入力信号の位相を 180° 反転させます。

❺ ハイパスフィルター (HPF) (MIC 1 ～ 8 のみ)

ハイパスフィルターのオン/オフを切り替えます。オンに設定した場合は、入力された信号の 80Hz 以下の周波数帯域が減衰します。

❻ Channel Strip エディット (MR816 CSX のみ)

クリックすると Sweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip) の設定画面が表示されます。設定画面は Cubase 使用時 (27 ページ) と同じです。ただし、ファイルのセーブや読み込みを行なうファイルアイコンとインプットチャンネル設定 (下図参照) に関しては、MR Editor から開いた場合のみ表示されます。

NOTE

- Channel Strip は、アナログインプットチャンネルまたはデジタルインプットチャンネルのいずれか一方にのみ効果をかけることができます。どちらのチャンネルに効果をかけるかは、MR Editor のセットアップ画面 (40 ページ) またはコントロールパネル (30 ページ) で設定します。

❼ DRIVE (MR816 CSX のみ)

Channel Strip の DRIVE ノブ (29 ページ) を調節します。

❽ MORPH (MR816 CSX のみ)

Channel Strip の MORPH ノブ (28 ページ) を調節します。

❾ エフェクト挿入設定 (MR816 CSX のみ)

Channel Strip エフェクトの挿入位置を設定します。クリックするとポップアップメニューが表示され、次の設定から 1 つを選択できます。

OFF	MR816 CSX の出力端子へ送られる信号 (モニター信号) およびコンピューター (DAW) へ送られる信号 (録音される信号) のどちらにもエフェクトをかけません。
INS.FX	コンピューター (DAW) への出力を行なう手前にエフェクトを挿入します。モニター信号とコンピューターへの出力 (録音される信号) の両方にエフェクトがかかります。 インプットチャンネル 入力信号 — COMP — EQ → コンピューターへ / → 出力端子へ
MON.FX	MR816 CSX の出力端子へ送られる信号 (モニター信号) にのみエフェクトを挿入します。コンピューター (DAW) への出力 (録音される信号) にはエフェクトはかかりません。録音を行なう際、エフェクトをかけずに録音しながら、モニター信号にのみエフェクトをかけたいときにこの設定を使用します。 インプットチャンネル 入力信号 — COMP — EQ → コンピューターへ / → 出力端子へ

❿ REV-X センドレベル

このパラメーターは、REV-X に送るインプットチャンネルの信号レベル (リバーブのかかり具合) を調整します。インプットチャンネルに設定したミュート、音量、パンが有効な状態で REV-X に送られます。インプットチャンネルから REV-X に送られる信号は、マスター/ヘッドフォンセクションのREV-X センド (SEND) がオンのアウトプットチャンネルへの信号のみです。ただし、DAW からの信号は、REV-X センド (SEND) のオン / オフに限らず、すべてのアウトプットチャンネルへの信号にセンドレベルを設定して、REV-X に送ることができます。

NOTE

- REV-X からのリターンレベルは、アウトプットチャンネルごとに調節できます。REV-X からのリターンレベルについては、38 ページをご参照ください。

⓫ パン / バランス

チャンネルリンクをオフにしてモノラルチャンネルにした場合、左右のどの位置に定位させるか調節します。チャンネルリンクをオンにしてステレオチャンネルにした場合、左右の音量バランスを調節します。ステレオチャンネルでは、奇数チャンネルの信号が左側のバスに送られ、偶数チャンネルの信号は右側のバスに送られます。

⓬ ミュート m

該当チャンネルのミュートオン / オフを切り替えます。

NOTE

- コンピューターのキーボード上の [Alt]/[option] キーを押しながらエディター上の各インプットチャンネルのミュート (m) をクリックすると全アウトプットチャンネルの設定が連動します。

⓭ ソロ S

該当チャンネルのソロオン / オフを切り替えます。

NOTE

- コンピューターのキーボード上の [Alt]/[option] キーを押しながらエディター上の各インプットチャンネルのソロ (S) をクリックすると全アウトプットチャンネルの設定が連動します。また、キーボード上の [Alt]/[option] キーと [Ctrl]/[command] キーを同時に押しながらエディター上の各インプットチャンネルのソロ (S) をクリックすると、全アウトプットチャンネルの全インプットチャンネルのソロ設定がオフになります。

⓮ フェーダー

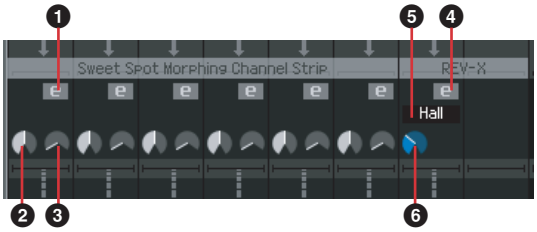
該当チャンネルの音量を調節します。

エフェクトコントロールエリア

MR816 CSX/MR816 X を外部エフェクトモードに切り替えた際に、エフェクトの各種パラメーターを調節します。このエリアは、内蔵ミキサーの動作を「外部エフェクトモード」に変更し、アウトプットエリアで「EXT FX」を選択すると表示されます。

NOTE

- 外部エフェクトモードについての詳しい説明は、19 ページをご参照ください。
- 外部エフェクトモードに切り替えるには、MR Editor のセットアップ画面 (40 ページ) やコントロールパネル (30 ページ)の「Digital I/O, External FX」を「External FX」に変更します。
- 外部エフェクトモードに切り替えている間は、コンピューター (DAW) 以外の入力信号に内蔵エフェクトをかけることはできません。



❶ Channel Stripエディット e (MR816 CSXのみ)
クリックすると Sweet Spot Morphing Channel Strip (Channel Strip) の設定画面が表示されます。設定画面はインプットミキサーエリアの Channel Strip エディット (37 ページ) と同じです。

❷ DRIVE (MR816 CSX のみ)
Channel Strip の DRIVE ノブ (29 ページ) を調節します。

❸ MORPH (MR816 CSX のみ)
Channel Strip の MORPH ノブ (28 ページ) を調節します。

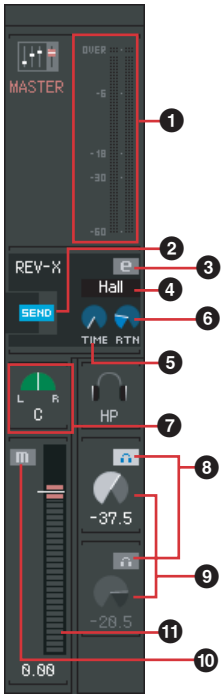
❹ REV-X エディット e
クリックすると、REV-X のパラメーターを調節可能な設定画面が表示されます。設定画面は Cubase 使用時 (25 ページ) と同じです。ただし、ファイルのセーブや読み込みを行なうファイルアイコン (下図参照) に関しては、MR Editor から開いた場合のみ表示されます。

❺ リバーブタイプ
REV-X で使用するリバーブタイプ (Hall/Room/Plate) を選択します。

❻ TIME (リバーブタイム)
REV-X のリバーブタイムを調節します。

マスター / ヘッドフォンエリア

マスターレベルの調節、内蔵デジタルリバーブ (REV-X) の設定、ヘッドフォン出力の設定などを行ないます。マスター / ヘッドフォンエリアの設定は、ステレオのアウトプットチャンネル (39 ページ) ごとに設定します。



❶ マスターレベルメーター
選択中のアウトプットチャンネルへの出力信号レベルを表示します。

❷ REV-X センド SEND
選択中のアウトプットチャンネルから、REV-X に信号を送るかどうかを設定します。クリックしてオンにすると、インプットミキサーエリアの REV-X センドで設定した音量バランスで REV-X に信号を送ります。REV-X センドをオンにできるのは、1 つのアウトプットチャンネルのみです。

NOTE

- REV-X からのリターンレベルは、アウトプットチャンネルごとに調節できます。
- DAW からの信号は、REV-X センドをアウトプットチャンネルごとに調節できます。

❸ REV-X エディット e
クリックすると、REV-X のパラメーターを調節可能な設定画面が表示されます。設定画面は Cubase 使用時 (25 ページ) と同じです。

❹ リバーブタイプ
REV-X で使用するリバーブタイプ (Hall/Room/Plate) を選択します。リバーブタイプは、どのアウトプットチャンネルを選択していても設定できます。

❺ TIME (リバーブタイム)
REV-X のリバーブタイムを調節します。リバーブタイムは、どのアウトプットチャンネルを選択していても設定できます。

❻ RTN (リターンレベル)
REV-X のリターンレベルを調節します。このパラメーターはアウトプットチャンネルごとに設定します。

❼ マスターバランス
選択中のアウトプットチャンネルへの出力信号の左右の音量バランスを調節します。

❽ ヘッドフォン出力の選択
選択中のアウトプットチャンネルへの出力信号を、本体のヘッドフォン端子 1、2 にも出力するかどうかを選択します。クリックしてオンにすると、選択中のアウトプットチャンネルへの出力信号がヘッドフォン端子 1/2 にも出力されます。ヘッドフォン端子 1、2 からどのアウトプットチャンネルへの信号が出力されているかは、アウトプットエリアのヘッドフォンアイコン 1 / 2 で確認できます。

NOTE

- この設定は、シーンとして保存できません。ただし、本体に自動的に保存されます。

❾ ヘッドフォンレベル
本体のヘッドフォン端子への出力レベルを調節します。

NOTE

- この設定は、シーンとして保存できません。ただし、本体に自動的に保存されます。

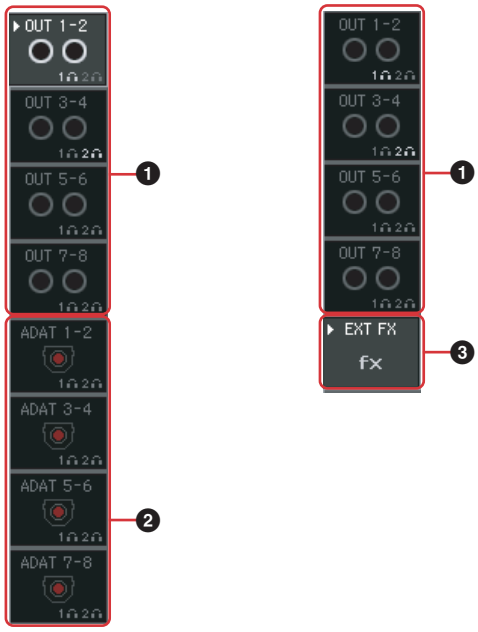
❿ マスターミュート M
選択中のアウトプットチャンネルへの出力信号全体のミュートオン / オフを切り替えます。

⓫ マスターフェーダー
選択中のアウトプットチャンネルへの出力信号のレベルを調節します。

アウトプットエリア

編集したい 1 組のアウトプットチャンネルを選択します。1 組のアウトプットチャンネルのタブをクリックすると、そのアウトプットチャンネルに出力される入力信号のミックス設定がインプットミキサーエリア (36ページ) に表示されます。MR816 CSX/MR816 X の動作を「外部エフェクトモード」に切り換えた場合は、デジタルアウトプットチャンネルのタブが消え、外部エフェクトモード用のタブ (「EXT FX」) が表示されます。

通常使用時　　**外部エフェクトモード**



❶ OUT
アナログ出力端子に対応するアウトプットチャンネルを表します。

❷ ADAT、S/PDIF
デジタル出力端子に対応するアウトプットチャンネルを表します。どの端子を使用してデジタル入出力を行なうか (さらに OPTICAL OUT 端子を使用する場合は S/PDIF、ADAT のどちらのフォーマットを使用するか) によってアウトプットチャンネル数が変わります。これらの設定は、セットアップ画面 (40 ページ) で切り替えできます。
外部エフェクトモードに切り替えた場合、これらのチャンネルは表示されません。

NOTE

- ヘッドフォン端子 1、2 に出力されているアウトプットチャンネルは、右下にヘッドフォンアイコン が表示されます。

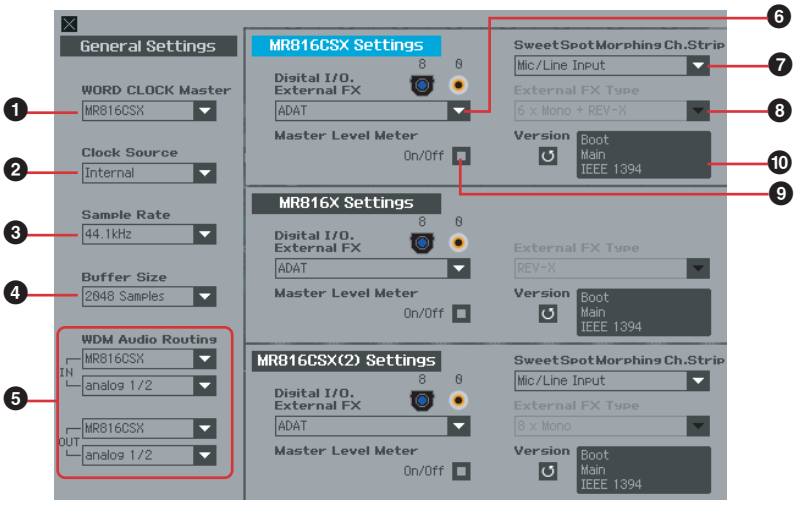
❸ EXT FX
セットアップ画面の「Digital I/O, External FX」(40 ページ) を「External FX」に設定して、内蔵ミキサーを外部エフェクトモードに切り替えた場合にのみ表示されます。「EXT FX」タブを選択すると、信号の流れがグラフィックで表示され、DAW のエフェクトとして使用する本体内蔵エフェクトの設定がエフェクトコントロールエリア (38 ページ) に表示されます。外部エフェクトモードの動作については、19 ページをご参照ください。

■ セットアップ画面

セットアップ画面では、MR816 CSX/MR816 X のサンプリング周波数やワードクロックソースなど基本的な設定を行ないます。この画面は、メイン画面 SETUP エリアの SETUP アイコン ( ) をクリックすると表示されます。セットアップ画面を閉じるには、画面左上の [X](閉じる) ボタンをクリックします。

NOTE

- セットアップ画面で設定する項目は、コントロールパネル (30 ページ) でも設定できます。MR Editor を起動せずに設定変更したい場合に使用すると便利です。



General Settings エリア

サンプリング周波数の変更やワードクロックの設定など、MR816 CSX/MR816 X の基本設定を行ないます。複数の MR816 CSX/MR816 X をコンピューターに接続している場合は、すべての機器に共通の設定になります。

❶ WORD CLOCK Master

❷ Clock Source

❸ Sample Rate

❹ Buffer Size (Windows のみ)

設定可能な内容はコントロールパネル (30 ページ) の同名の項目と同じです。

❺ WDM Audio Routing IN/OUT (Windows のみ)

WDM Audio ドライバーで使用する入出力端子を選択します。上側のボックスで対象となる機器 (複数の MR816 CSX/MR816 X を接続している場合)、下側のボックスで入出力端子を選択します。

NOTE

- WDM Audio ドライバーのポート (デバイス) 名は、「Yamaha Steinberg FW WDM Audio」です。このポートは、ステレオポートです。ここでは、このポートに信号を入力する端子、および、このポートからの出力信号を送る端子を指定します。

MR816CSX Settings/MR816X Settings エリア

デジタル入出力端子の動作や Sweet Spot Morphing Channel Strip (MR816 CSX のみ) を使用する端子などを、接続された機器ごとに設定します。

❻ Digital I/O, External FX

❼ Sweet Spot Morphing Ch. Strip (MR816 CSX のみ)

❽ External FX Type

MR816 CSX/MR816 X のデジタル入出力端子の選択や、デジタルオーディオのフォーマットなどを設定します。設定可能な内容はコントロールパネル (31 ページ) の同名の項目と同じです。「Digital I/O, External FX」(❻) が「External FX」に設定されている場合、メイン画面にエフェクトコントロールエリア (38 ページ) が表示されます。

❾ Master Level Meter

チェックボックスをオンにすると、本体のマルチファンクションエンコーダーノブのまわりのランプが、選択中のアウトプットチャンネルのマスターレベルメーター (38 ページ) として動作します。

❿ Version

MR816 CSX/MR816 X のファームウェアのバージョンを表示します。

Cubase 以外の DAW で使用する

Cubase 以外の DAW から MR816 CSX/MR816 X を使用した場合、最大 16 チャンネルの入出力を持つオーディオインターフェースとして使用できます。オーディオルーティングの簡単な設定など、Cubase との連携機能 (9 ページ) は使用できませんが、MR Editor を利用することで、次の機能を使用できます。

● モニター用ミックスの作成

MR Editor 上でモニター用ミックスを作成することで、レイテンシーのないモニター環境を構築できます。

● 本体内蔵エフェクトの使用

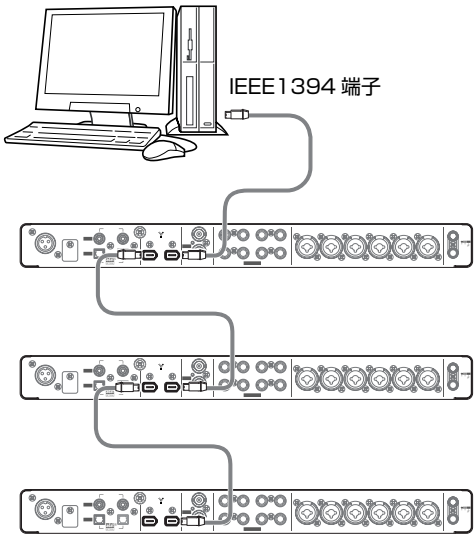
MR816 CSX/MR816 X を外部エフェクトモードに切り替え、DAW 側でオーディオ信号を入出力するバスやチャンネルを手動で作成すれば、DAW の信号を MR816 CSX/MR816 Xの内蔵エフェクトで加工できます。

NOTE

- MR Editor で上記機能の操作を行なった場合、その設定は DAW のファイルとは別のファイルとして保存する必要があります。楽曲データの一元管理をはじめ、MR816 CSX/MR816 X の機能を最大限に活かすために、Cubase をご使用になることをおすすめします。

複数の MR816 CSX/MR816 X を使用する

MR816 CSX/MR816 X は、IEEE1394 ケーブルを使ってデイジーチェーン接続を行なうことで、最大 3 台まで同時に使用できます。オーディオ入出力チャンネルを増やしたい場合に、手軽に制作システムをアップグレードできます。
複数の MR816 CSX/MR816 X を接続した場合でも、デジタルオーディオの入出力設定や、Channel Strip、REV-X などを個別に設定できます。



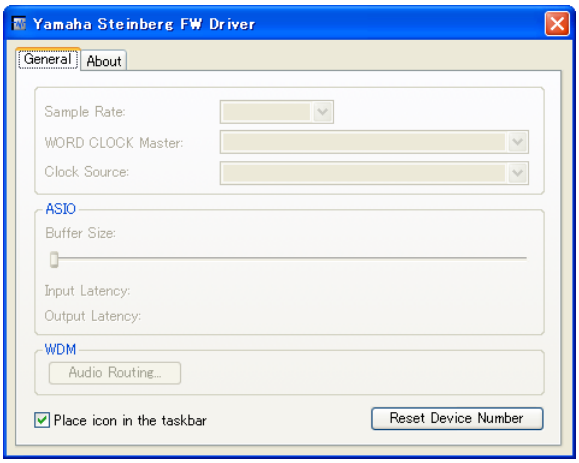
NOTE

- サンプリング周波数が 88.2kHz/96kHz のときは、同時使用の上限が 2 台までとなりますのでご注意ください。3 台をデイジーチェーン接続した場合でも、ワードクロックマスターに設定している機器を除いて、コンピューターに認識された順番が一番遅い機器（ページ右側を参照）は使用できません。
- コンピューターに複数の IEEE1394 インターフェースを装着している場合でも、いずれか 1 つの IEEE1394 インターフェースに、すべての機器をデイジーチェーン接続してください。別々の IEEE1394 インターフェースに機器を接続すると、そのうち 1 つの IEEE1394 インターフェースに接続されている機器しか認識されません。
- Yamaha Steinberg FW Driver に対応するその他の機器を MR816 CSX/MR816 X にデイジーチェーン接続することも可能です。この場合は、対応機器を IEEE1394 ケーブルを使って MR816 CSX/MR816 X と接続します。Yamaha Steinberg FW Driver の対応機器、および詳しい接続方法については、下記 URL をご参照ください。
http://service.steinberg.de/goto.nsf/show/supportupdates_mr816_j

複数の MR816 CSX/MR816 X を接続すると、Cubase 上などでそれぞれの機器を識別するために、表示されるポート名の末尾に番号が付加されます。この番号は、機器をコンピューターにはじめて接続したときに順に割り当てられ、一度番号がつけられると、電源をオフにしたり、一部の機器のみ接続を外しても、ポート名は変わりません。この番号は、次の方法でリセットすることができます。

1 **コンピューターに接続しているすべてのMR816 CSX/MR816 X の電源をオフにし、コンピューターと接続しているケーブルを外します。**

2 **Yamaha Steinberg FW Driver コントロールパネルを起動し、General 画面を表示させます。**



3 **右下の [Reset Device Number] をクリックします。**

NOTE

- 1 台でも電源がオンになっている場合、[Reset Device Number] はグレー表示となり、クリックできません。

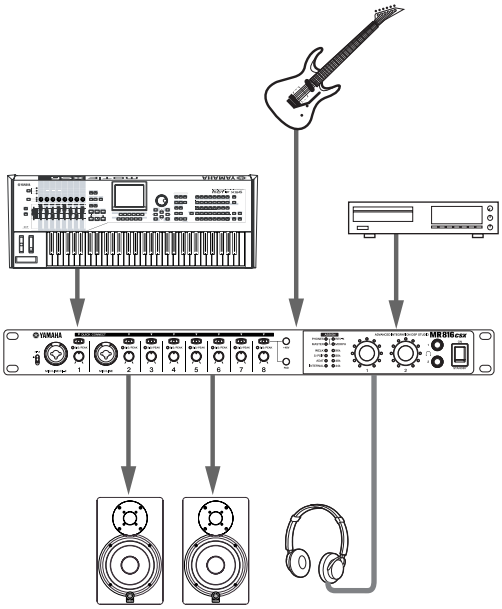
4 **認識させたい順番に MR816 CSX/MR816 X をコンピューターにデイジーチェーン接続します。**

5 **コンピューターに最初に接続したMR816 CSX/MR816 X の電源をオンにします。**
コンピューターが MR816 CSX/MR816 X を認識すると、接続した機器に対応する画面がコントロールパネルに表示されます。表示が変わるまでしばらくお待ちください。

6 **同じ要領で 2 番目に接続した MR816 CSX/MR816 X の電源をオンにします。**
機器が認識されると、コントロールパネルに 2 台目の MR816 CSX/MR816 X に対応する画面が表示されます。3 台目の MR816 CSX/MR816 X がある場合も、同じ要領で認識させてください。
必要に応じて、General 画面の WORD CLOCK Master 欄で、ワードクロックマスターとなる MR816 CSX/MR816 X を選択します。

コンピューターなしで使用する

コンピューター上のMR Editorを使用すると、MR816 CSX/MR816 Xの内蔵ミキサーやシステム設定の変更を本体に保存できます。この設定は電源を入れなおしても有効です。そのため、あらかじめMR Editorでミックスを作成して本体に保存しておけば、本体をコンピューターから外しても、単体のミキサーとして使用したり、A/D、D/Aコンバーターとして使用することができます。



MR Editorの使用方法については、33ページをご参照ください。

NOTE

・ 複数のMR816 CSX/MR816 Xを使用している場合も、機器同士を接続したままコンピューターから外して使用できます。

資料

Windows 環境でオーディオデータを扱う場合のヒント

Windows 環境でオーディオ機能を十分にお使いいただくために、以下の設定を行なうことをおすすめします。これらの設定をすることで、再生音が途切れたりノイズが出たりする現象を低減できます。

● ハードディスクの DMA モード（高速に転送するモード）を有効にする

Windows Vista の場合
[コントロールパネル] → [デバイスマネージャ] (→「ユーザーアカウント制御」画面で [続行]) →「IDE ATA/ATAPI コントローラ」の「ATA Channel 0」をダブルクリックし、[詳細設定] を開きます。「デバイスのプロパティ」の「DMA を有効にする」にチェックを入れます。

Windows XP の場合
[コントロールパネル]→[システム]→[ハードウェア]→[デバイスマネージャ] →「IDE ATA/ATAPI コントローラ」の「プライマリ IDE チャネル」と「セカンダリ IDE チャネル」をダブルクリックし、[詳細設定] を開きます。「デバイス」の「転送モード」を「DMA (使用可能な場合) 」に設定します。

● プロセッサのスケジュールを「バックグラウンドサービス優先」に設定する

Windows Vista の場合
[コントロールパネル] →画面左上の [システムの詳細設定] (→「ユーザーアカウント制御」画面で［続行］) → [詳細設定] →「パフォーマンス」で [設定] → [詳細設定] →「プロセッサのスケジュール」で「バックグラウンドサービス」の左側にあるラジオボタンにチェックを入れます。

Windows XP の場合
[コントロールパネル] → [システム] → [詳細設定] →「パフォーマンス」で [設定] → [詳細設定] を開き「プロセッサのスケジュール」で「バックグラウンドサービス」の左側にあるラジオボタンにチェックを入れます。

● 視覚効果を「パフォーマンスを優先する」に設定する

Windows Vista の場合
[コントロールパネル] →画面左上の [システムの詳細設定] (→「ユーザーアカウント制御」画面で［続行］) → [詳細設定] →「パフォーマンス」で [設定] → [視覚効果] を開き「パフォーマンスを優先する」の左側にあるラジオボタンにチェックを入れます。

Windows XP の場合
[コントロールパネル] → [システム] → [詳細設定] →「パフォーマンス」で [設定] → [視覚効果] を開き「パフォーマンスを優先する」の左側にあるラジオボタンにチェックを入れます。

● リモートアシスタンスをオフにする

Windows Vista の場合
[コントロールパネル] → [システム] →画面左上の [リモートの設定] (→「ユーザーアカウント制御」画面で［続行］) → [リモート] を開き、「リモートアシスタンス」のチェックを外します。

Windows XP の場合
[コントロールパネル] → [システム] → [リモート] を開き、「リモートアシスタンス」のチェックを外します。

● クラシックスタートメニューにする

タスクバーを右クリック→ [プロパティ] → [スタート] メニューを開き、「クラシック [スタート] メニュー」の左側にあるラジオボタンにチェックを入れます。

● メニューとヒントのアニメーション化をオフにする

Windows Vista の場合
[コントロールパネル] → [コンピュータの簡単操作センター] →「タスクに集中しやすくします」→「時間制限と明滅画像を調整します」の「必要のないアニメーションは無効にします」にチェックを入れます。

Windows XP の場合
[コントロールパネル] → [画面] → [デザイン] → [効果] を開き、[次のアニメーションの効果をメニューとヒントに使用する] のチェックを外します。

● Speed Step™ をオフにする

「トラブルシューティング (困ったときは)」(45 ページ) をご参照ください。

● DAW ソフトウェア使用時にインターネットに接続しない

[コントロールパネル] → [ネットワークと共有センター]/[ネットワーク接続] →表示される接続のアイコンを右クリックし、「無効にする」を選択します。

トラブルシューティング (困ったときは)

■ コンピューターのエラーメッセージが表示された場合

- エラーメッセージ一覧をご参照ください (48 ページ)。

■ 音が出ない / 音が小さい

本体の設定、外部機器との接続

- 外部機器との接続ケーブルは断線していませんか？
- 外部機器からの信号は入力されていますか？
- 音源や再生機器の音量設定は上がっていますか？
- ゲインは適切なレベルに設定されていますか？
- コンデンサーマイクを接続するとき、[+48V] ボタンがオンになっていますか？
- エレクトリックギターなどを直接接続する場合、HI-Z 対応の入力端子に接続し、HI-Z のスイッチが ON になっていますか？
- INSERT I/O 端子の入出力は正しく接続されていますか？
- 各チャンネルのミュートはオフになっていますか？
- 各チャンネルのフェーダー / レベルは上がっていますか？
- ヘッドフォン端子の出力レベルや出力信号の設定、またはマスターレベルの設定は適切ですか？
- スピーカーやヘッドフォンなどは正しく接続されていますか？
- アンプなどの外部機器の電源は入っていますか？
- モニタースピーカーなどの音量バランスは適切ですか？
- ワードクロックの設定は本体と外部機器の双方で正しいですか？

コンピューターとの接続

- 本体のクロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅を続けていませんか？

「本体のクロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅を続ける」の項目参照

コンピューターの設定

- アプリケーションの音量設定は上がっていますか？
- Yamaha Steinberg FW Driver の設定は適切ですか？

「オーディオ /MIDI データが送受信されない」の項目参照

- (Windows Vista) サンプリング周波数を変更したあと、WDM Audio ドライバーからの音が出ない場合、以下の操作を行なってください。
  [スタート] → [コントロールパネル] → [サウンド] → [再生] →「ライン出力 Yamaha Steinberg FW WDM Audio」を選択→ [プロパティ] →ライン出力のプロパティ画面の [詳細] → [既定値に戻す]

■ 音が歪む

本体の設定、外部機器との接続

- 外部機器との接続ケーブルは断線していませんか？
- オーディオデータは適切なレベルで録音されていますか？
- ゲインは適切なレベルに設定されていますか？
- レベルの高い信号を入力している場合、PAD スイッチがオンになっていますか？
- コンプレッサーの [Drive] コントロールを極端に上げていませんか？
- イコライザーのゲインコントロールを極端に上げていませんか？
- 入出力チャンネルのフェーダー / レベルを上げ過ぎていませんか？
- ワードクロックの設定は本体と外部機器の双方で正しいですか？

コンピューターの設定

- オーディオデータは適切なレベルで録音されていますか？

■ ノイズが発生する

本体の設定、外部機器との接続

- 外部機器との接続ケーブルの近くにインバーターなどのノイズ発生源がありませんか？ノイズ発生源からケーブルを離してください。
- ワードクロックの設定は本体と外部機器の双方で正しいですか？

コンピューターとの接続

- IEEE1394 ケーブルが破損していませんか？また、S400 規格を満たしていないケーブルは、ノイズの原因となることがあります。
- IEEE1394 ケーブルの近くにインバーターなどのノイズ発生源がありませんか？ノイズ発生源からケーブルを離してください。
- 使用している機器数は適切ですか？コンピューターの性能によっては、機器が多いとノイズの原因になります。

コンピューターの設定

- お使いのコンピューターは推奨環境を満たしていますか？
- Yamaha Steinberg FW Driver のレイテンシーの設定は適切ですか？
- サンプリング周波数は適切ですか？コンピューターの性能によっては、サンプリング周波数が高いとノイズの原因となります。
- コンピューターで使用している内蔵ハードディスクの速度が遅いと録音 / 再生に問題が発生する原因となります。
- コンピューターのメモリを増やしてみてください。
- バックグラウンドで動作しているアプリケーションがありませんか? Yamaha Steinberg FW Driverを使用するときは、バックグラウンドで動作するアプリケーションをオフにしてください。オンのまま使用すると、ドライバーの動作が安定せず、ノイズが発生する原因となることがあります。Yamaha Steinberg FW Driver を使用しないときは、オフにしたアプリケーションを再度オンにしてください。
- (Windows) Intel 製 Mobile CPU(ノート PC 用 CPU) の場合、SpeedStep™ テクノロジーが使われていることがあります。Yamaha Steinberg FW Driverを使う場合はSpeedStep™ テクノロジー機能を無効にしてください。
  ほとんどのコンピューターでは、BIOS で SpeedStep™ テクノロジー機能の有効 / 無効を切り替えできます。
  詳しくはコンピューターのマニュアルをご参照いただくか、PC メーカーへお問い合わせください。
- (Windows) ネットワークアダプターがノイズの原因になることがあります。その場合は、デバイスマネージャを使ってネットワークアダプターを無効にすると、ノイズが解消します。

■ コンピューターの処理が重い

■ コンピューターの CPU メーター / アクティビティーモニターに表示される負荷が大きい

■ 演奏がもたつく

■ 録音 / 再生できるトラック数が少ない

コンピューターとの接続

- 使用している機器数は適切ですか？コンピューターと接続している機器を減らしてみてください。

コンピューターの設定

- お使いのコンピューターは推奨環境を満たしていますか？
- Yamaha Steinberg FW Driver のレイテンシーの値を大きくしてみてください。
- (Windows)「Windows 環境でオーディオデータを扱う場合のヒント」(44 ページ) をご参照ください。

■ オーディオ再生のピッチがおかしい

本体の設定、外部機器との接続

- ワードクロックマスターになっている機器が安定した動作をしていますか？
- 同期している外部機器と同一のサンプリング周波数に設定していますか？

■ 本体のクロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅を続ける

コンピューターとの接続

- ランプが点滅している機器は、コンピューターに認識されていないことを示しています。
  該当する機器の電源を入れなおすか、コンピューターとその機器を接続している IEEE1394 ケーブルを抜いて、再度挿入してみてください。
- 複数の Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器を接続していませんか？
  同時使用の上限は、サンプリング周波数が 44.1kHz/48kHz のときは 3 台まで、88.2kHz/96kHz のときは 2 台までです。
  使用していない機器の電源をオフにするか、コンピューターとその機器を接続している IEEE1394 ケーブルを抜いてください。
- 他の IEEE1394 機器が接続されていませんか？
  帯域をオーバーしている可能性があります。
  使用していない IEEE1394 機器の電源をオフにするか、コンピューターとその機器を接続している IEEE1394 ケーブルを抜いてください。
- (Windows) Yamaha n Driver、Yamaha AI Driver または mLAN Driver/mLAN Tools がコンピューターにインストールされていませんか？これらのドライバーを無効（オフ）にして、該当する機器の電源を入れなおすか、コンピューターとその機器を接続している IEEE1394 ケーブルを抜いて、再度挿入してください。

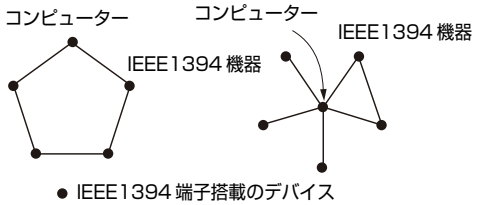
■ DAW ソフトウェアなどからコンピューターに接続した機器が見えない

■ オーディオ /MIDI データが送受信されない

コンピューターとの接続

- 本体のクロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅を続けていませんか？
  「本体のクロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅を続ける」の項目参照
- IEEE1394 ケーブルが正しく接続され、本体の電源が入っていますか？
  IEEE1394 ケーブルの接続 / 電源を確認してください。一度 IEEE1394 ケーブルを抜いて、再度挿入してみてください。
- ループ接続になっていませんか？ IEEE1394 ケーブルの配線をご確認ください。

ループ接続の例



- コンピューターに複数の IEEE1394 機器を接続している場合は、1 台の Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器のみをコンピューターに接続してみてください。
- コンピューターに複数の IEEE1394 インターフェースを装着していませんか？複数の Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器を使用する場合は、1 つのインターフェースに、すべての対応機器を接続してください。いずれか 1 つのインターフェースに接続した機器しか使用できません。

コンピューターの設定

- TOOLS for MR をインストールしましたか？
- (Windows XP) 新しいハードウェアの検出ウィザードを完了させましたか？
  キャンセルしたときは、コンピューターを再起動してください。再度、ウィザードが表示されます。
- コンピューターを再起動してみてください。
- コンピューターの電源がオンの状態で PC カードなどの IEEE1394 インターフェースを装着したときは、コンピューターを再起動してください。Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器は、再起動後に、コンピューターに認識されます。

■ MIDI データ/プログラムチェンジが送受信されない

(※ MIDI ポートを持つ Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器を使用した場合)

対応機器、外部機器、コンピューターの設定

- アプリケーション (DAW ソフトウェアなど) で、適切な MIDI ポートを選択していますか？
- 送受信先の機器やアプリケーション (DAW ソフトウェアなど) の送信側と受信側のチャンネルは一致していますか？
- 送受信先の機器の MIDI 設定は適切ですか？
- 送受信先の機器の電源は入っていますか？

■ 他の IEEE1394 機器を正常に使用できない

- コンピューターから Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器を取り外してみてください。

■ 内蔵デジタルリバーブが使えない

本体の設定

- インプットチャンネルの REV-X センドレベルを調整して、リバーブに信号を送っていますか？
- リターンレベルは 0 になっていませんか？
- リバーブタイムは適切に設定されていますか？ リバーブタイムが短すぎると効果がわかりにくくなります。

■ Cubase 連携機能が動作しない

コンピューターとの接続

- 本体とコンピューターが IEEE1394 ケーブルで接続されていますか？

コンピューターの設定

- TOOLS for MR をインストールしましたか？
- Cubase 4.5.1、Cubase AI 4.5.1 などの連携機能に対応した Cubase (9 ページ) をお使いですか？ Cubase SX3 など Cubase 4.1 以前のバージョンでは Cubase との連携機能は動作しません。

仕様

電気的特性

サンプリング周波数	Internal	44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz
	External	44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz(各± 0.1%)
全高調波歪	GAIN：最小	0.004%以下 (1kHz @ +18dB、負荷：600Ω)
周波数特性 (CH IN → LINE OUT)	fs=48kHz	20Hz～ 20kHz、+1、-3dB @ +4dB、負荷：600Ω
	fs=96kHz	20Hz～ 40kHz、+1、-3dB @ +4dB、負荷：600Ω
ダイナミックレンジ (最大レベル出力時のS/N 比)		104dB DA コンバータ (LINE OUT)
		97dB AD+DA (→ LINE OUT)
ハム＆ノイズ (20Hz～ 20kHz) Rs=150Ω		-118dB 等価入力ノイズ
		-86dB 残留出力ノイズ、アウトプット フェーダー：最小
	GAIN：最大 PAD：オフ	-86dB(90dB S/N) LINE OUT
		アウトプットチャンネルフェーダー：ノミナル値 全インプットチャンネルフェーダー：最小値
	GAIN：-60dB PAD：オフ	-53dB(57dB S/N) LINE OUT
		アウトプットチャンネルフェーダー：ノミナル値 インプットチャンネルフェーダー（1 つ)：ノミナル値
最大利得		84dB CH1 ～ 8 → LINE OUT
クロストーク @ 1kHz	GAIN：最小、入力チャンネル間	-85dB CH1 ～8

入出力仕様

アナログ入力	Type	入力レベル		
		定格入力レベル	最大入力レベル	入力インピーダンス
MIC/LINE/ HI-Z 端子 1、MIC/LINE 端子 2、MIC/LINE IN 端子 3 ～ 8 (CH 1 ～8)	XLR タイプ、バランス型 +48V ファンタム電源供給	-60dBu ～ +10dBu	+24dBu	3.5kΩ
INSERT I/O 端子 1、2 (INSERT IN)	TRS フォーンタイプ、アンバランス型	0dBu	+14dBu	10kΩ

アナログ出力	Type	出力レベル		
		定格出力レベル	最大出力レベル	定格負荷 インピーダンス
OUTPUT 端子 (LINE OUT) 1 ～ 8	TRS フォーンタイプ、バランス型	+4dBu	+18dBu	600Ω
INSERT I/O 端子 1、2 (INSERT OUT)	TRS フォーンタイプ、アンバランス型	+4dBu	+18dBu	10kΩ
ヘッドフォン端子 1、2	TRS フォーンタイプ、アンバランス型	4mW + 4mW	25mW + 25mW	8Ω
		12mW + 12mW	75mW + 75mW	40Ω

一般仕様

電源条件	40W (PA-30)
最大外形寸法 (H x D x W)	44 x 305 x 480 mm
質量	3.2kg
動作環境温度	+5 ～ +35 ℃
付属品	電源アダプター (PA-30 またはヤマハ推奨の同等品)
	DVD-ROM (Cubase AI 4)
	CD-ROM (TOOLS for MR)
	MR816 CSX/MR816 X セットアップガイド
	保証書
	IEEE1394 ケーブル
	ゴム脚 x4

機能

入力チャンネル CH1 ～ 8	アナログ入力	
	MIC プリアンプ	Discrete Class-A MIC プリアンプ (インバーテッドダーリントン回路)
	[+48V] ボタン	+48V DC
	[PAD] ボタン	0/26dB
	ゲインノブ	44dB 可変 (-60dB ～ -16dB)
	PHASE	正相 / 逆相、ソフトウェアコントロール
	ハイパスフィルター	OFF/80Hz(-12dB/oct.)、ソフトウェアコントロール
	[HI-Z] スイッチ	ON/OFF(CH1)、入力インピーダンス：500kΩ
	AD コンバータ	24bit リニア、高性能デュアルビットデルタ / シグマ変換
	[SIG/PEAK] ランプ	-3dB 以上（赤）、-40dB ～ -3dB（緑）（クリッピングポイントを 0dBとした場合）
出力チャンネル CH1 ～ 8	アナログ出力	
	レベルコントロール	マルチファンクションエンコーダーノブでのコントロール (全 1 ～ 8 チャンネル同時) ソフトウェアコントロール (各 1 ～ 8 チャンネル)
	DA コンバータ	24bit リニア、128 倍オーバーサンプリング高性能マルチビットデルタ / シグマ変換
ヘッドフォン端子 1、2	レベルコントロール	マルチファンクションエンコーダーノブでのコントロール (各ヘッドフォン端子 1、2)
	最大出力レベル	25mW（@ 8Ω）/75mW（@ 40Ω）
IEEE1394 端子	オーディオ I/F	16-ch input/16-ch output

エラーメッセージ一覧

エラーメッセージ	原因	対処方法
Failed to initialize.	Yamaha Steinberg FW Driverの初期化に失敗しました。	コンピューターを再起動してください。
(ソフトウェア名) (バージョン) is installed. Yamaha Steinberg FW Driver cannot work with this version. Please update it to V1.6.3 or later.	(Windows のみ) コンピューターにインストールされている Yamaha n Driver、Yamaha AI Driver または mLAN Driver/mLAN Tools が、Yamaha Steinberg FW Driver と互換性のないバージョンです。	Yamaha n Driver、Yamaha AI Driver または mLAN Driver/mLAN ToolsをV1.6.3以降にアップデートしてください。
Failed to open Control Panel.	Yamaha Steinberg FW Driverが正常に動作していません。	以下の方法を試してください。 ・ コンピューターを再起動してください。 ・ TOOLS for MR をインストールしなおしてください。
Failed to change driver setting due to another processing.	他のプログラムが Yamaha Steinberg FW Driver の設定を変更中のため、コントロールパネルでの変更が受け付けられませんでした。	時間をおいてから設定しなおしてください。
Failed to change driver setting.	上記以外の理由で設定に失敗しました。	**特定の機器が「未接続表示」* になっている場合：** 「未接続表示」状態になっている機器とコンピューターを接続しているIEEE1394ケーブルを抜いて、再度挿入してみるか、その機器の電源を入れなおしてください。 **接続されている全ての機器が「未接続表示」になっている場合：** コンピューターを再起動してください。
	メモリーが足りません。	動作中の不要なアプリケーションを終了してください。また、不要なドライバーがインストールされている場合はアンインストールしてください。

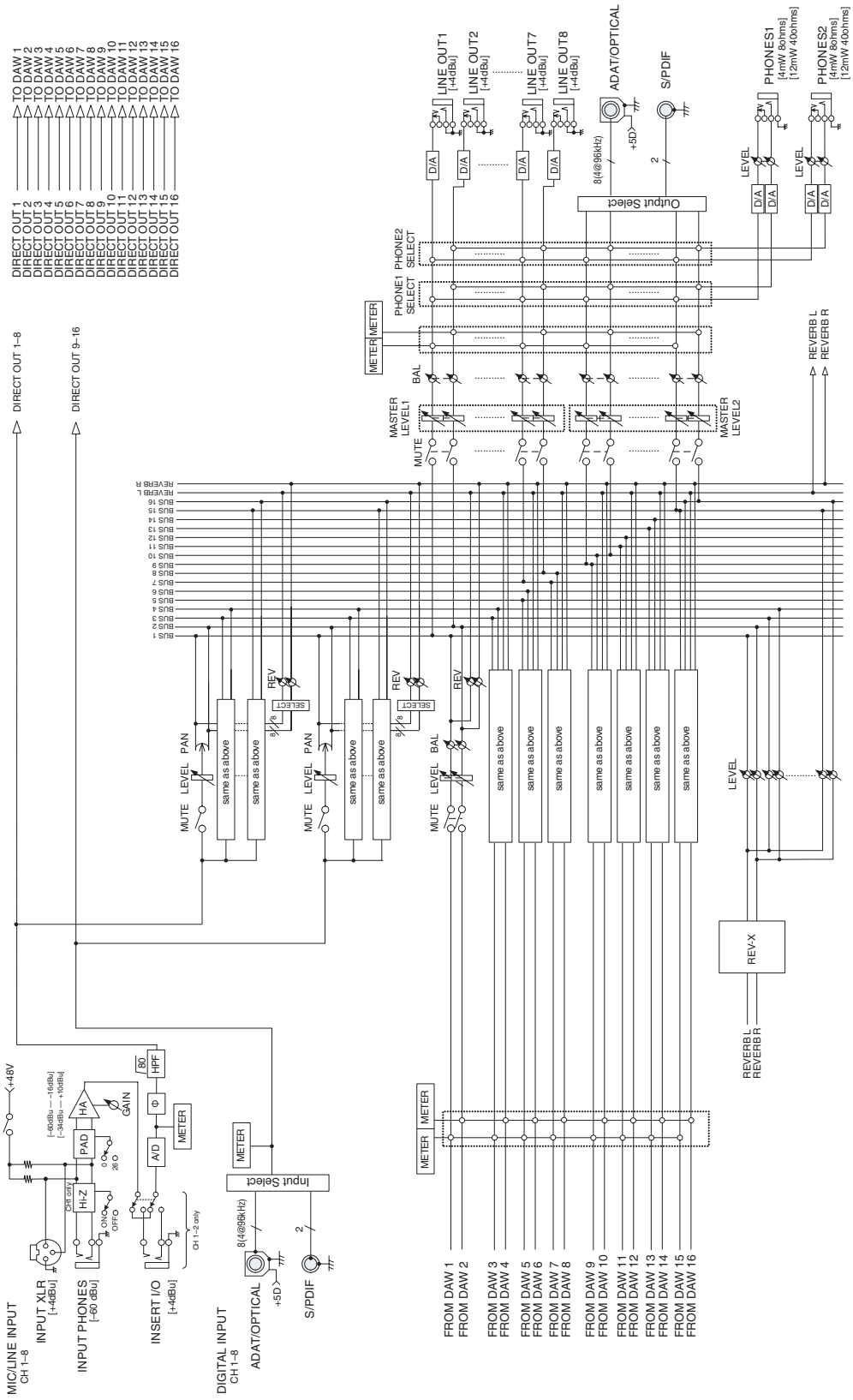
*「未接続表示」は、クロックソースランプとサンプリング周波数ランプが順に点滅している状態のことを示しています。

ブロックダイアグラム

■ MR816 X

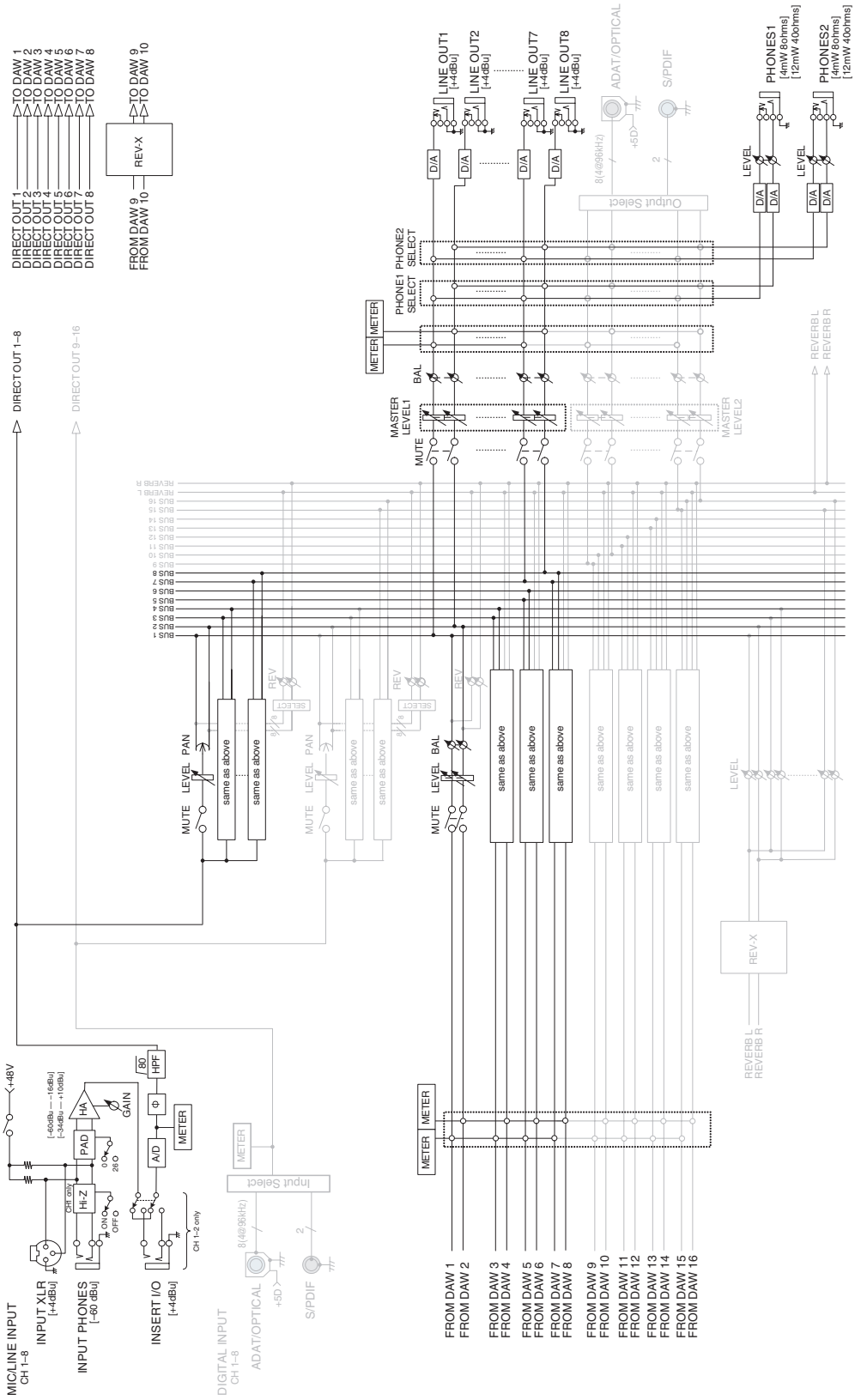
・通常使用時

8Analog In/Out, 8Digital In/Out, 16DAW In/Out



・外部エフェクト時 (REV-X)

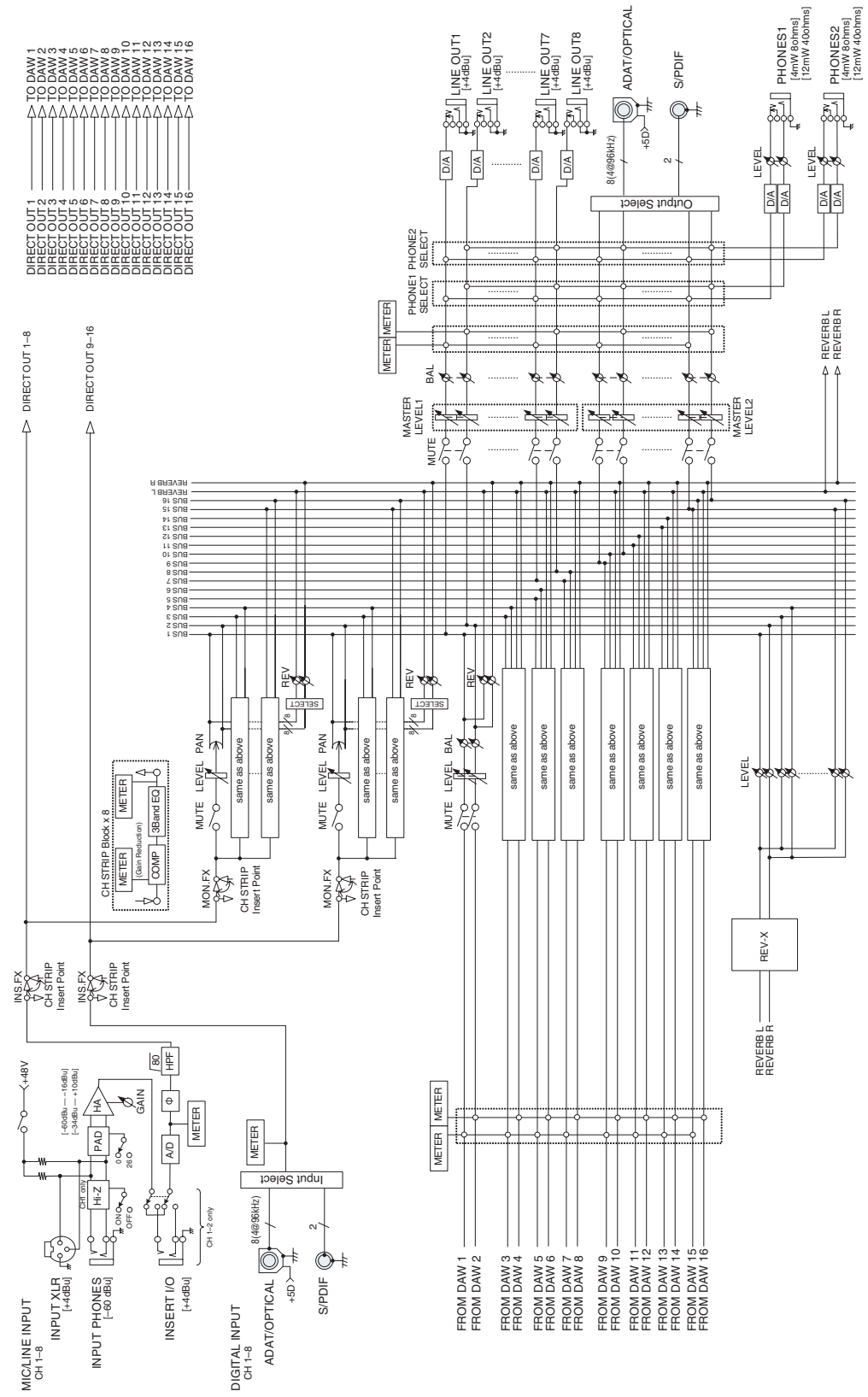
8Analog In/Out, 10DAW In/Out



■ MR816 CSX

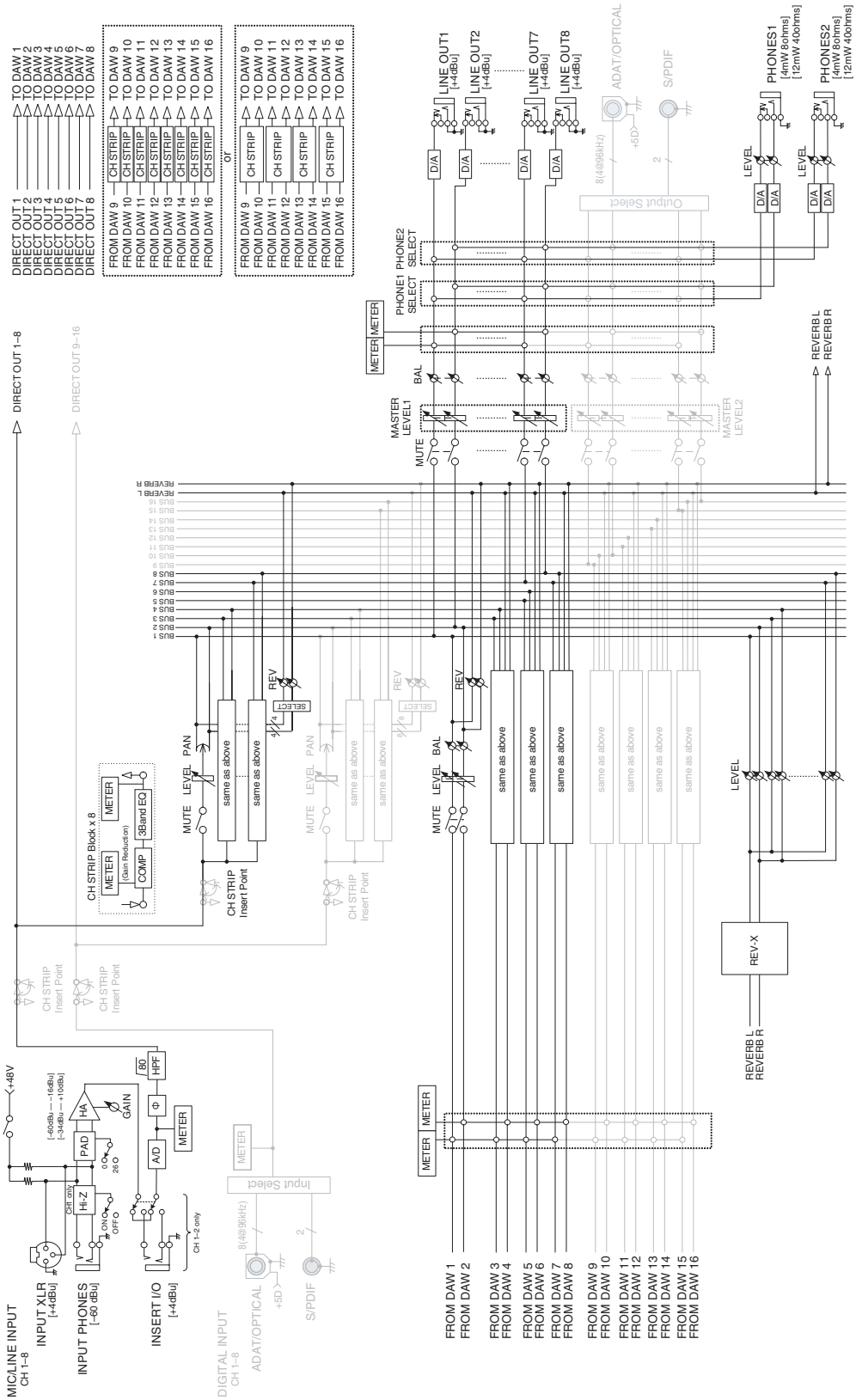
・通常使用時

8Analog In/Out, 8Digital In/Out, 16DAW In/Out



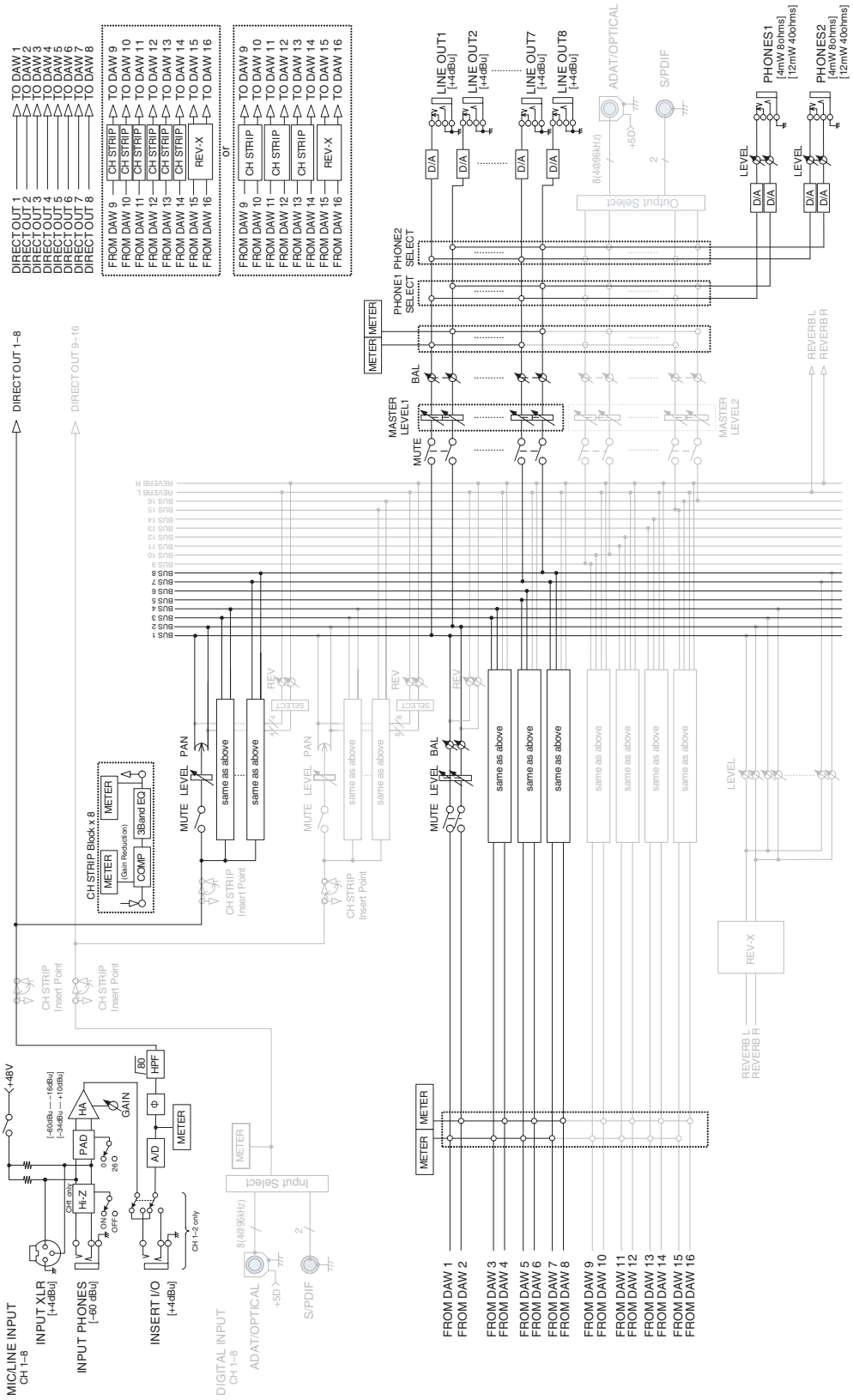
・外部エフェクト時 (Sweet Spot Morphing Channel Strip)

8Analog In/Out, 16DAW In/Out



・外部エフェクト時 (Sweet Spot Morphing Channel Strip + REV-X)

8Analog In/Out, 16DAW In/Out



Steinberg Web Site
http://japan.steinberg.net/

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation
© 2008 Yamaha Corporation

steinberg